المدخل إلى تصميم

مبانى المعوقين

مهندس معمارى
يحيى وزيرى

القاهـــــرة - ١٩٩٦م

الطبعه الأولـــى

بسم الله الرحمن الرحيم

اهـــداء

إلى الأخ العزيز وزميل الدراسة

المهندس المعماري / مجدي النحاس

شاكراً له تحمسه ومساندته الكبيره لنشر هذا الكتاب ، متمنياً له دوام التوفيق والتقدم في حياته الشخصيه والعمليه ، سائلاً الله عز وجلَّ أن يجمعنا دائماً على حب الخير والعلم

*****

تقديـــــم

عانى المعوقون منذ القدم وحتى وقت قريب من تدنى النظره الإجتماعيه تجاههم ومن تجاهل المجتمع لهم والشعور العام بكونهم عالة يقع على فئة القوى العامله بالمجتمع عبء تحملهم والتكفل بأعبائهم .

ويتغير نظرة المجتمع الدولى لفئة المعوقين قامت الجمعيه العامه للأمم المتحده فى عام ١٩٧٥ بإقرار « إعلان حقوق المعوقين » والذى عرّف المعوق على أنه الشخص الذى لايستطيع تأمين حاجاته الأساسيه بشكل كامل أو جزئى نتيجة لعاهة خلقيه تؤثر فى أهليته الجسميه أوالعقليه ، كما أقر الإعلان حق المعوقين فى العنايه الطبيه والنفسيه وحقه أيضاً فى المساهمه والمشاركه فى كافة الأنشطه الإجتماعيه والإبداعيه ، ولتحقيق هذه الأهداف الجليله ظهر دور المعمارى المخطط والمصمم لعمل تصميمات بدون عوائق وظهرت الحاجه إلى وجود الدراسات والمراجع التى توضح المعايير التصميميه لمبانى المعوقين .

ويعتبر هذا الكتاب رائداً فى موضوعه حيث يقوم بإرساء القواعد ووضع الأسس والمحددات الخاصه واللازمه لتصميم مبانى المعوقين على مختلف نوعياتها ، كما يلقى الضوء على أهم مبانى المعوقين الموجوده فى مصر وذلك من خلال الدراسات الميدانيه التى قام بها المؤلف ، إلى جانب عرضه بعض المشاريع المنفذه بالفعل فى الدول الأجنبيه المتقدمه والتى كان لها السبق والتقدم فى هذا المجال .

وقد قسم المؤلف هذه الدراسه إلى خمسة فصول أساسيه وهى بالترتيب :

١- المبانى السكنيـــــه .

٢- مبانى التعليم والتدريب المهنـــــى .

٣- المبانى العلاجيه ومبانى الضيافــه .

٤- المبانى الترفيهيه والألعاب الرياضية .

٥- التصميم المعمارى فى خدمة المعوقين (التصميم بلاعوائق) .

والدراسه فى مجملها يجب النظر إليها كوحده واحده متكامله برغم التقسيم السابق حيث أنها تعطى فى النهايه المعايير العامه لتصميم مبانى المعوقين ، وعلى الرغم من أن هذا الكتاب فى محتواه يعتبر إضافة جديده للمكتبه المعماريه العربيه ، إلا أن أهميته - من وجهة نظرى - ترجع إلى الجوانب والمعانى الإنسانيه التى يتضمنها لاهتمام موضوعه الأساسى بقطاع كبير ومهم من المجتمع مع محاولة تهيئة ظروف البيئه المبنيه والخارجيه لإظهار إبداعاتهم وتمكينهم من المعيشه فى ظروف حياتيه أقرب ماتكون للحياه الطبيعيه .

وللمؤلف العديد من الكتب والأبحاث والمقالات فى مجال العماره على وجه العموم والعماره الإسلاميه على وجه الخصوص ، ويعتبر هذا الكتاب حلقة من سلسلة إصدارات المؤلف ونسأل الله سبحانه وتعالى أن يوفقه للمزيد منها فالمكتبه المعماريه العربيه تحتاج لجهده وأبحاثه كما تحتاج لجهد كل صاحب فكر فى مجال العماره وتخطيط المدن .

وعلى الله قصد السبيل

م. معمارى / مجدى محمد النحاس

القاهره فى ١١-١١-١٩٩٦

مقدمـــــه

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين سيدنا محمد عليه الصلاة والسلام .

عاش المعوقون مئات السنين يعانون من الإجحاف الإجتماعى حيث كان المجتمع ينظر إليهم كفئه عاجزة ليس لها أى دور إيجابى بل تعيش عالة على المجتمع معتمدة على ماتقدمه إليها قوى المجتمع العامله من صدقة وإحسان ، إلى جانب أنه فى المجتمعات البدائيه ينظر الناس إلى المعوقين نظرتهم إلى شر مستطير يجب تجنبه وحتى الآن يشيح البعض بوجوههم إذا مروا بهم اتقاءاً للأذى ، ولاشك أن المعاق يتأثر بهذه النظرات التى يراها فى عيون الناس أنّى وجد فيزداد احساساً بالعجز والقصور وكلما تذكر المعاق إصابته كلما اتسعت الهوه بينه وبين مجتمعه .

وجاء الإسلام ليصحح المسار الخاطئ للبشريه كلها وجاءت آيات القرآن الكريم مؤكده على ضرورة الإهتمام بكل طوائف المجتمع حتى المعاقين منهم ويرفع من على كاهلهم الحرج والمشقه ويؤكد ذلك قوله سبحانه وتعالى « ليس على الأعمى حرج ولاعلى الأعرج حرج ولاعلى المريض حرج » (النور – أيه ٦١) ، وجعل الله سبحانه وتعالى أداء التكاليف والواجبات فى حدود الاستطاعه مصداقاً لقوله تعالى : « لايكلف الله نفساً إلا وسعها » (البقره – أيه ٢٨٦) ، ثم يسير المنهج الإلهى بعد ذلك موضحاً أن أى أذى أو ابتلاء يتعرض له الإنسان لايجب أن ينظر إليه على أنه كله شر بل أن الصبر على هذا الابتلاء يكون خيراً للعبد فى الدنيا والآخره ، وفى ذلك يقول رسولنا الكريم عليه الصلاة والسلام أن الله عز وجل قال : « إذا ابتليت عبدى بحبيبتيه (أى عينيه) فصبر عوضته منهما الجنه »، كما يقول عليه الصلاة والسلام : « مامن مسلم يصيبه أذى ... شوكة فما فوقها إلا كفر الله بها من سيئاته وحطت عنه ذنوبه كما تحط الشجره ورقها »، وتتعدد الأحاديث النبويه التى تعطى للمريض وللمعاق الثقه فى الله والامتثال لقضائه وتمحو بذلك عنه دوامات الحزن والأسى وبذلك يعالج الإسلام جراح النفس الإنسانيه حتى إذا هدأت ورضيت بقضاء الله فيبدأ فى الأخذ بيدها لتنخرط فى المجتمع وتندمج فيه كل على قدر طاقته واستطاعته .

ولاشك أنه مع تقدم العلوم الإنسانيه والتى تدارست المشاكل الاجتماعيه بطريقة علميه كان المعوقون من بين فئات المجتمع الذين شملتهم هذه الدراسات بهدف وضع الأسس والقواعد المنهجيه المخططه للإرتقاء بمستواهم المعنوى أولاً والمادى ثانياً ، وقد تبلور الإهتمام العالمى بمشكلة المعوقين من خلال « إعلان حقوق المعوقين » الذى أقرته الجمعيه العامه للأمم المتحده فى التاسع من ديسمبر عام ١٩٧٥ ، ونختار منه الفقرات التاليه :

* يطلق تعبير « شخص معوق » على كل شخص لايستطيع تأمين حاجاته الأساسيه بشكل كامل أو جزئى و / أو حياته الإجتماعيه كنتيجة لعاهة خلقية أو غير ذلك تؤثر فى أهليته الجسميه أو العقليه .
* للمعوقين الحق فى العنايه الطبيه والنفسيه والعلاجات الوظيفيه ومن ذلك الجراحه الترقيعيه والتقويميه وتطبيقاتها وكذلك إعادة تأهيلهم طبياً واجتماعياً وتعليمهم وتدريبهم وإعادة تأهيلهم ومساعدتهم وإرشادهم وتوظيفهم وغير ذلك من الخدمات التى تمكنهم من تطوير مهاراتهم إلى أقصى حد ممكن وذلك للإسراع فى عملية انخراطهم فى المجتمع والحياة العاديه .
* للمعوقين الحق فى العيش مع أسرهم أو مع أسر بديله والمساهمه فى كافة النشاطات الاجتماعيه والإبداعيه والترفيهيه ، ولايجوز إذا تعلق الأمر بمكان إقامة المعوق أن يعامل معامله مختلفه عن ذلك غير تلك التى تتطلبها ظروفه أو تحسين حالته ، وإذا كانت إقامة المعوق فى مؤسسة متخصصه بالمعوقين لابد منها فيجب فى هذه الحاله أن يكون الوسط والظروف الحياتيه قريبه بقدر الإمكان من ظروف الحياه الطبيعيه لأشخاص فى مثل سنه .

ونحن إذا تأملنا الفقرات السابقه نجد أن مضمونها يؤكد على أهمية عدم عزل المعوق عن المجتمع بل الأساس هو محاولة تأهيله نفسياً وجسمانياً للإندماج فى أنشطة المجتمع على قدر استطاعته والمشاركه كباقى أفراد المجتمع فى عملية الانتاج والتنميه ، ومن أجل تحقيق هذه الأهداف يجب أن تتضافر قوى المجتمع ككل لتحقيق ذلك ، وهنا يظهر دور المخطط والمصمم المعمارى فى عمل تصميمات لايكون بها أى نوع من العوائق

أو الصعوبات بالنسبه للمعوقين ، ومن هنا يبرز الهدف من هذه الدراسه المقدمه في هذا الكتاب والتي تعتبر مدخلاً لوضع أسس تصميمات مباني المعوقين وهو مجال يمكننا أن نقول فيه بحق أن كثيراً من المصممين معاقون فيه من الناحيه التصميمه ، وهذا ليس بغريب لما يلي :

١- أن تصميمات هذه النوعيه من المباني غير تقليديه خاصة مع غياب المراجع المعماريه المتخصصه في هذا المجال وعدم إلقاء الضوء الكافي عليها في الجامعات والمعاهد العلميه المتخصصه بالدول العربيه ٠

٢- عدم الإهتمام بإنشاء هذه النوعيه من المباني خاصه في الدول الناميه ولذلك تقل الفرصه المتاحه للمصممين لتصميم هذه النوعيه من المباني وبالتالي إكتساب الخبرات وتطوير الفكر والبحث العلمي في ذلك المجال ٠

لذلك فعندما بدأت في تجميع المعلومات اللازمه لهذه الدراسه منذ عدة سنوات ، وذلك على فترات متقطعه ، اعتمدت في البدايه على الزيارات الميدانيه لأهم مباني المعوقين الموجوده في مصر مع عمل لقاءات مع المتخصصين في مجال تأهيل المعوقين للاستفاده من خبراتهم من خلال معايشتهم للمعوقين داخل هذه المباني ، إلى جانب عمل لقاءات مع المعوقين أنفسهم من مستعملي هذه الأبنيه للتعرف على المشاكل والصعوبات التي تواجههم خلال استعمالهم لهذه الأبنيه المخصصه لهم ، إلى جانب دراسة هذه المباني القائمه بالفعل بالرغم مما قد تكون فيها من بعض السلبيات في التصميم ، هذا إلى جانب الاستعانه ببعض الكتب والأبحاث القليله في هذا المجال وبذلك تمكنا بفضل الله من وضع هذه الدراسه ليستفيد منها المتخصصون في مجال التصميم المعماري وطلبة الكليات والمعاهد الهندسيه ، مع العلم بأنني لا أدعي الوصول في هذه الدراسه للكمال ولكنني أستطيع أن أدعي القول بأنني قد بذلت أقصى جهد لديَّ خلال عدة سنوات من البحث والدراسة الميدانيه للوصول بهذا الكتاب لأفضل مضمون وإخراج ٠

وإذا كنت قد قمت بتقسيم هذه الدراسه إلى خمسة فصول أساسيه فإن الأربعة فصول الأولى يناقش كل فصل منها المعايير التصميميه لأحد أنواع المباني والذي يؤدي وظيفة تختلف عن المباني الأخرى ، وهذا لايعني أنه لايمكن الاستعانه ببعض المعايير

التصميميه أوالتفاصيل المعماريه والتى وردت مثلاً فى فصل المبانى السكنيه عند تصميم المبانى التعليميه أو العكس،إذا كانت تصلح لذلك ، ولكن كان التقسيم والفصل بين نوعيات المبانى حسب وظائفها لأنه ربما تختلف فى بعض الأحيان بعض التفاصيل أو معايير التصميم من مبنى لآخر حسب الوظيفه التى يؤديها ، هذا من جانب ومن جانب آخر من أجل تيسير الدراسه النظريه لكل نوعية من مبانى المعوقين على حده ، ولكن فى النهاية يمكن النظر إلى جميع فصول الدراسه كوحده واحده متكامله يكمل بعضها البعض الآخر .

ويلاحظ أننا قد أكدنا فى الفصل الخامس من هذه الدراسه على أنه لايجب عزل المعوقين فى مبانى أو أماكن خاصه بهم ، اللهم إلا فى الحالات القليله التى تستدعى ذلك، وبذلك يكون الهدف من توضيح المعايير التصميميه لمبانى المعوقين هو فى الاستعانه بها عند تصميم مبانى التأهيل الخاصه بهم أو فى المبانى الهامه والرئيسيه فى المجتمع بحيث لايقف التصميم المعمارى كعائق فى سبيل ممارسة المعوق لحياته وأنشطته خلال مبانى المجتمع أو فى البيئه المحيطه المتمثله فى الشوارع والأرصفه والأماكن المفتوحه وما إلى ذلك .

وإننى أنتهز هذه الفرصه للتعبير عن بالغ شكرى وامتنانى لكل من قدم لى يد العون والمساعدة لإتمام هذه الدراسه التى بين أيديكم ، وعلى رأس هؤلاء الأستاذ الفاضل / مصطفى كمال عبد اللطيف مدير المركز النموذجى لتوجيه وتأهيل المكفوفين بجسر السويس والذى وجدت منه كل اهتمام وتشجيع وتهيئة الفرصه لزيارة العديد من مبانى المكفوفين سواء بالقاهره أو الإسماعيليه .

كما أتوجه بالشكر الى الزميل المهندس المعمارى المصرى / على أحمد الغباشى المقيم بالنمسا والذى أرسل لى بعض الكتيبات الخاصه بالمعايير التصميميه لمبانى المعوقين والتى كانت خير عون لى فى إخراج هذه الدراسه لحيز الضوء .

والله من وراء قصد السبيل

المؤلـــف

الفصـــل الأول

المبانى السكنيه

١-١ الموقع العام :

توجد آراء متعدده بالنسبه لاختيار مواقع المناطق السكنيه للمعوقين ، فيوجد إتجاه إلى وضع مبانى المعوقين السكنيه فى وسط المدينه أو بالقرب منها وذلك لتوفر الخدمات وسهولة المواصلات وعدم الإنعزال عن المجتمع ، ولكن من سلبيات هذا الرأى هو ارتفاع أسعار الأراضى بوسط المدن إلى جانب زيادة نسبة التلوث ، أما الرأى الآخر فيرى اختيار مواقع مبانى المعوقين بالقرب من أطراف المدن حيث الهدوء أكثر وأسعار الأراضى أرخص ، وإن كان البعض يرى أن ذلك يؤدى إلى عزلة المعوقين عن المجتمع وأنشطته المختلفه ، ونحن نرى أن ظروف اختيار مواقع مبانى المعوقين ترجع بالدرجه الأولى للظروف الخاصة بكل دوله ، فالدول الغنيه ذات المستوى المعيشى المرتفع يكون عندها حريه أكثر فى اختيار مواقع مبانى المعوقين والمفاضله بينها ، أما بالنسبه للدول الناميه فتتحكم فى عمليات اختيار الموقع الإمكانات الإقتصاديه بالدرجه الأولى ، وربما ظروف محليه خاصه أخرى كما فى مصر مثلاً فإن وجود بعض المدن الجديده ربما يكون حافزاً لأن يُختار فيها بعض المواقع لمبانى المعوقين حيث يمكن تخطيط بعض المناطق السكنيه بإسلوب يتفق مع ظروف المعوقين خاصه مع الرخص النسبى لأسعار الأراضى بهذه المدن الجديده إلى جانب إمكانية توفير مجالات عمل لبعض المعوقين ممن يتوفر لديه القدره على ممارسة بعض أعمال معينه والمشاركه فى الإنتاج فى بعض الوحدات الانتاجيه والتى يمكن أن توجد فى المجتمعات العمرانيه الجديده ، بذلك يمكن أن تكون فئة المعوقين هم النواه الأولى لمثل هذه المجتمعات الجديده.

وأياً كان الموقع المختار لمبانى المعوقين والذى يرتبط بالظروف الخاصه لكل دوله أو مجتمع فإنه توجد بعض الاعتبارات الأساسيه الهامه الواجب مراعاتها عند اختيار هذه المواقع ، منها قرب هذه المواقع من الخدمات العامه وسهولة توفير وسائل المواصلات لها مع عدم عزلها تماماً عما يحيط بها من مجتمعات سكنيه أخرى فليس الغرض هو عزل المعوقين عن المجتمع بل الغرض هو التيسير من سبل معيشتهم فى أماكن ومواقع مصممه خصيصاً لهم خاصة بالنسبه لحالات الإعاقه الشديده والتى تستلزم بعضاً من العنايه الخاصه .

كما يلاحظ أهمية اختيار المواقع البعيده عن أخطار التلوث خاصة من أدخنة المصانع ونفاياتها الضارة ، مع العمل على إغناء الموقع بالمسطحات الخضراء والتنسيق الجمالى و يفضل وجود المناظر الطبيعيه الخلابه فاحتياج المعوق للمناظر الجميله والمسطحات الخضراء يفوق كثيراً حاجة الأصحاء إليها .

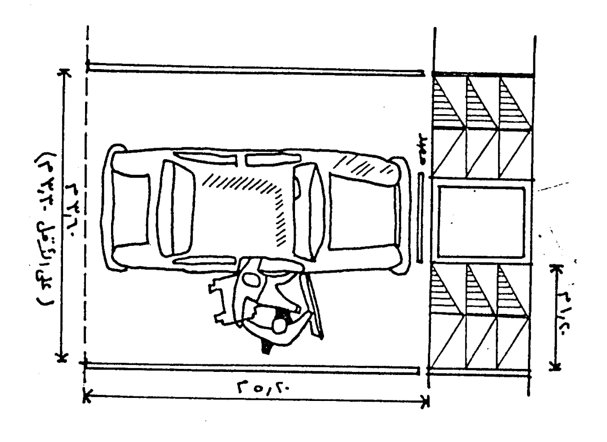
١-٢ مواقف السيارات [١] :-

يجب تخصيص مواقف سيارات خاصه بالمعوقين وتختار فى أماكن مناسبه بحيث يمكن الوصول منها بسهوله لمداخل الأبنيه السكنيه دون وجود أية عوائق على طول الممرات الواصله من مواقف السيارات ومداخل المبانى سواء كانت على هيئة درج أو ممرات منحنيه أو ماشابه .

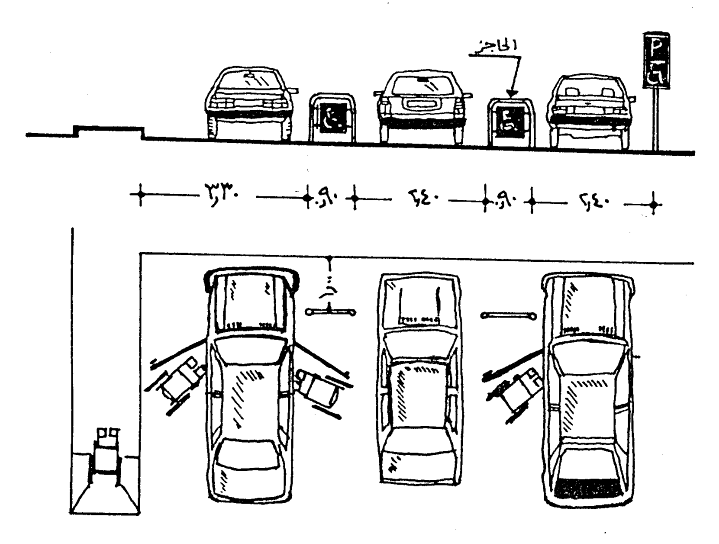
ويراعى وجود منحدرات من موقف السيارة إلى مستوى ممرات المشاه ، ويفضل أن يوجد منحدر خاص على كل من جانبى السياره بعرض لايقل عن ٩٠ر-م ويفضل أن يكون ٢٠ر١م ولايزيد ميل هذه المنحدرات عن ٦٪ وكلما قل ميلها عن ذلك كان أفضل وأيسر فى الاستعمال ، كما يفضل وضع درابزين بين هذين المنحدرين يستخدم كمصد وكفاصل بين موقف السياره والممشى الخلفى للمشاه ، وعادة تترك مسافه عرضيه لاتقل عن ٣٠ر٣م ويفضل أن تكون ٦٠ر٣ م لكل سيارة وذلك لسهولة فتح أبواب السيارة وصعود ونزول مستخدمى الكراسى المتحركه ، كما يجب أن تترك مسافه لاتقل عن ٩٠ر-م ويفضل أن تزيد عن ذلك كممر بين كل سيارتين متجاورتين أنظر شكل (١-أ) ، (١- ب)، (١ - جـ).

شكل (١- أ) نموذج جراج لسيارة معوق .

(١) بالنسبه لمواقف السيارات العامه والرئيسيه فى المدن فيجب ترك ٢٪ من مساحة موقف السيارات أوعلى الأقل عدد ٢ سيارة للمعوقين بكل موقف مع طبع رمز المعوقين على الأرض فى الأماكن المخصصه لهم .



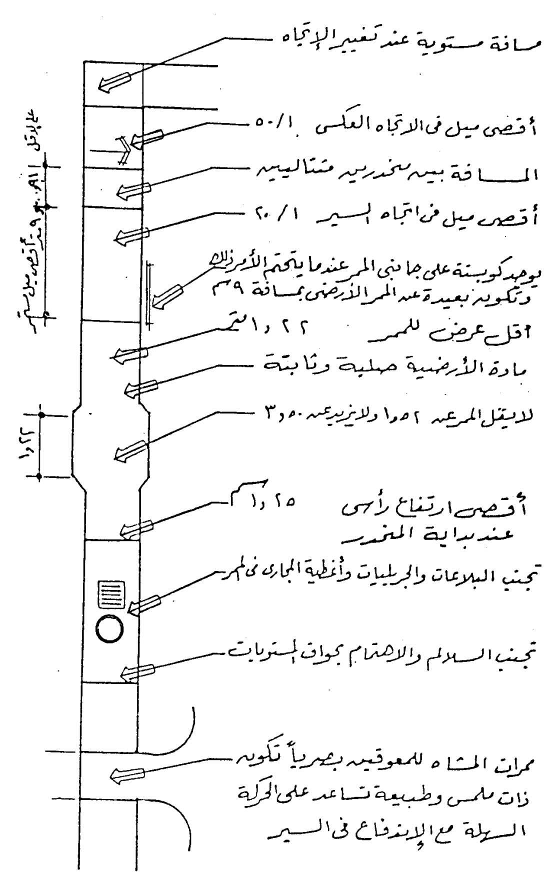
شكل (١ - ب)   موقف نموذجى لسيارة معوق .



شكل (١- جـ)   نموذج لأحد مواقف سيارات المعوقين .

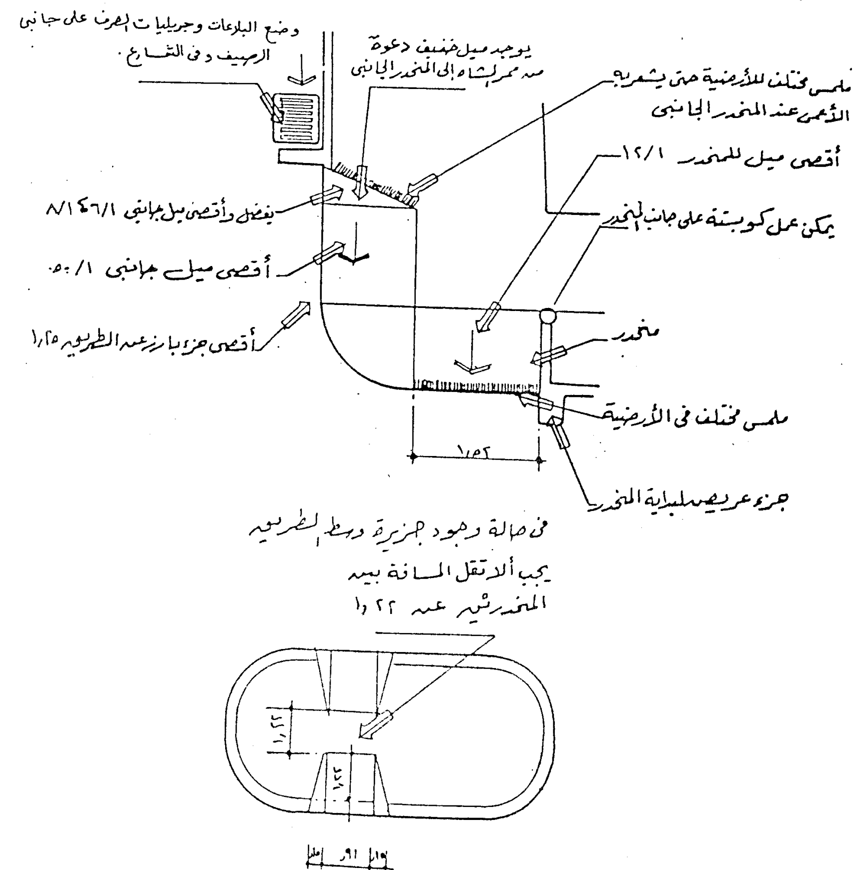
١-٣ ممرات المشاه :

يجب أن تكون ممرات المشاه ذات مقاسات كافيه تسمح بالحركه السهله الآمنه خاصة فى المنحنيات وأماكن الدوران ، شكل (٢-أ) ، مع مراعاة أن تكون أرضية الممرات من مواد خشنه حيث أن الأرضيات الخشنه لاتساعد على انزلاق الكراسى المتحركه خاصة عند سقوط الأمطار .

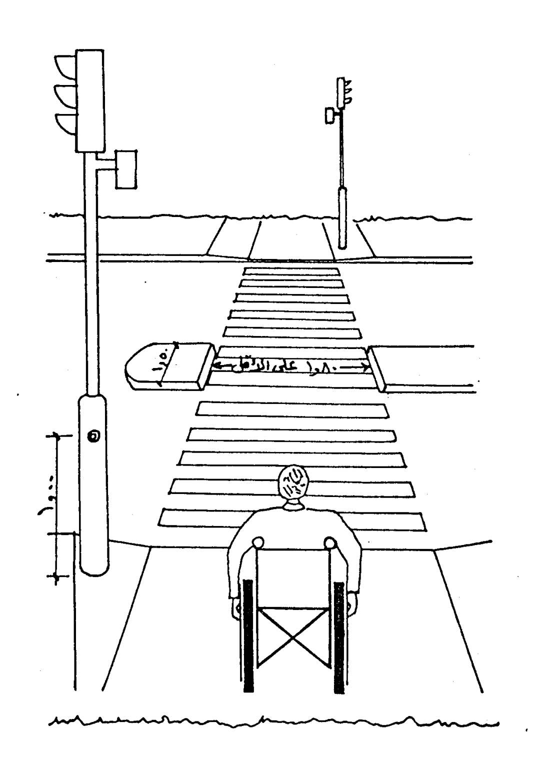


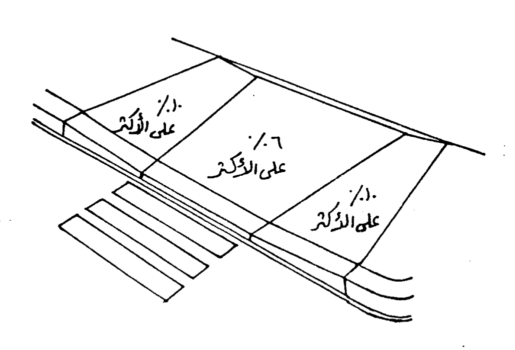
شكل (٢- أ) المواصفات الخاصه بممرات المشاه .

كما يجب مراعاة وجود منحدرات فى أماكن مدروسه فى ممرات المشاه المجاوره للشوارع خاصه الرئيسيه حتى يتمكن مستخدمى الكراسى المتحركه من الانتقال إلى الجانب الآخر من الشارع بدون أن تسبب الأرصفه أو الجزر إعاقة لهم ، شكل (٢- ب) ، ويراعى ألا يقل عرض هذه المنحدرات عن ٩٠ر-م ولايزيد ميلها عن ٦٪ ويفضل أن يكون ميلها ١٠٪ أو ١٢٪ كما فى شكل (٣) .



شكل (٢ - ب) الأرصفه وحل التقاطعات والجزر .

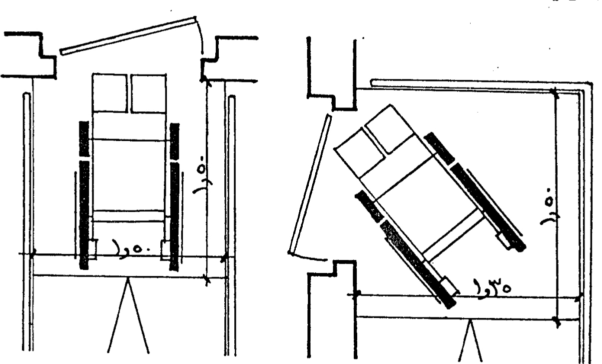




شكـــــل (٣) المنحدرات بالأرصفه .

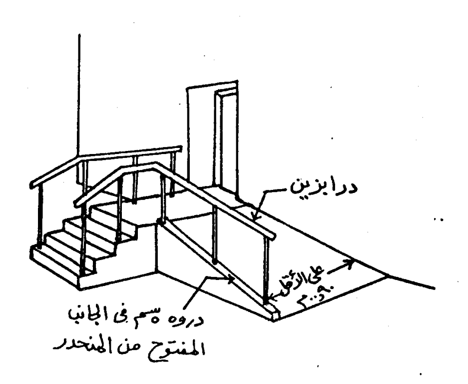
١-٤ مداخل المبانى والمنحدرات :

بالنسبه لمداخل المبانى الرئيسية فيفضل أن تكون هى النهايه الطبيعيه لممرات المشاه الرئيسيه التى يستخدمها المعوقون ، ويجب أن تتميز هذه المداخل بوجود بسطه أفقيه أمامها وبها ميل بسيط يكفى لتصريف المياه وتزيد فى عرضها ٣٠ر-م على الأقل من جانبى فتحة باب المدخل ويجب ألا يقل عمق هذه البسطه عن ٥٠ر١م ، شكل (٤) ، ويفضل أن يكون المدخل فى مستوى ممرات المشاه كلما أمكن ذلك .

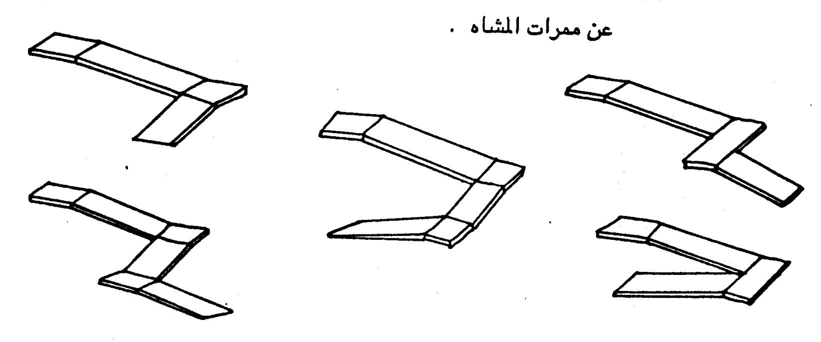


شكـــــل (٤) مقاسات البسطه أمام مدخل المسكن .

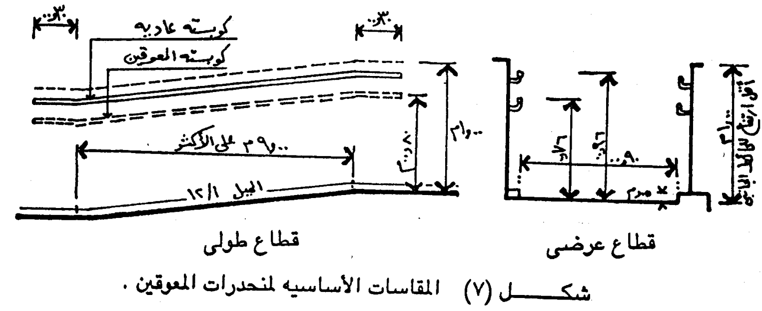
أما فى حالة وجود فرق فى المنسوب بين ممرات المشاه والمدخل فيمكن التغلب على ذلك بعمل منحدرات مائله ، شكل (٥) ، بحيث لايزيد ميلها عن ١٠/١ ويفضل أن تكون ميلها فى حدود ١٢/١ ، وفى حاله الإرتفاعات الكبيره فيمكن استخدام منحدرين للوصول للمنسوب المطلوب ولايجوز الامتداد بأى من المنحدرين لأكثر من -ر٩م مع وجود بسطه أفقيه بين المنحدرين لايقل عمقها عن ٥٠ر١م ، شكل (٦) ، ولايجب أن يقل عرض المنحدر ذى الاتجاه الواحد عن ٩٠ر-م وهو البعد المحصور بين الكوبستين المتقابلتين ، ولايقل هذا العرض عن ٨٠ر١م إذا كان المنحدر ذى اتجاهين ذهاباً وإياباً ، وللتقليل من المخاطر بالنسبه لمستخدمى الكراسى المتحركه يجب تزويد جانبى المنحدر بافريز سفلى ارتفاعه فى حدود ٥ سم ، كما يجب أن يكون المنحدر صلباً ومستوياً وضد الانزلاق ومن مواد غير قابله للاشتعال ، كما فى شكل (٧).



شكـــــل (٥) مراعاة عمل المنحدرات فى حالة ارتفاع منسوب المدخل عن ممرات المشاه .



شكـــــل (٦) أشكال مختلفه للمنحدرات تستعمل حسب الإرتفاعات وظروف الموقع .



شكـــــل (٧) المقاسات الأساسيه لمنحدرات المعوقين .

١-٥ العناصر الداخليه للمبنى السكنى :

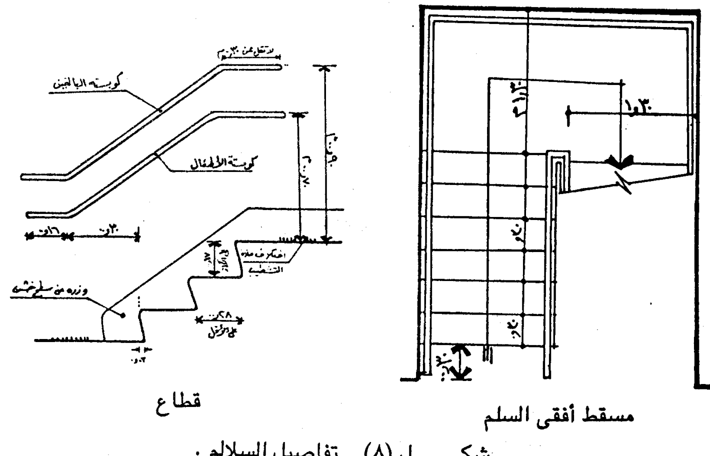
١-٥-١ السلالم والمصاعد :

يجب ألا تكون السلالم هى الوسيله الوحيده والأساسيه للإنتقال بين طوابق المبنى المختلفه ، بل إن وجود المصاعد له أهمية كبرى خاصه بالنسبه لمستعملى الكراسى المحركه.

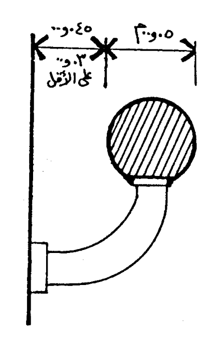
وعند تصميم السلالم فينبغى أن يكون ارتفاع قائمة الدرج فى حدود ١٥ر-م ولاتزيد عن ١٧ر-م ، وعمق النائمه ٣٠ر-م ولاتقل عن ٢٨ر-م ، وعرض النائمه فى حدود ٣٠ر٠م ، ويفضل تصميم القوائم بحيث تميل للأمام بنحو من ٢-٣ سم مع عدم بروز نائمة الدرج عن القائمه بل تلف حوافها ، كما فى شكل (٨) ، حتى لاترتطم قدم مستعملى السلم بمقدمة النائمه إذا كانت بارزه عن القائمه ، ويراعى تزويد السلم بدرابزين على جانبى قلبتيه وأن يكون الدرابزين متصلاً وممتداً لمسافة لاتقل عن ٣٠ر-م بعد الدرجه الأخيره فى كل قلبه ، ويمكن أن تصنع هذه الدرابزينات من أنابيب معدنيه دائريه المقطع ، شكل (٩) ، أو من أى ماده أخرى كالخشب مثلاً مع مراعاة ألا تكون أركانها حاده بل دائرية كما يراعى أن تكون الأرضيه التى تسبق أول درجة فى السلم أو التى تلى آخر درجه فيه من ماده خشنة الملمس كنوع من التنبيه خاصة بالنسبة للمكفوفين حيث تنبههم من اقترابهم من بداية الدرج أو بانتهائه .

وهذه المواصفات السابقه تكون بالنسبه للسلالم التى يستعملها المعوقون القادرون على الحركه ، أما بالنسبه لمستعملى الكراسى المتحركه فيمكن إضافة بعض الروافع الكهربائيه ، شكل (١٠) ، إلى السلالم المنزليه لتسهيل صعود ونزول المعوق على كرسيّه ذى العجلات .

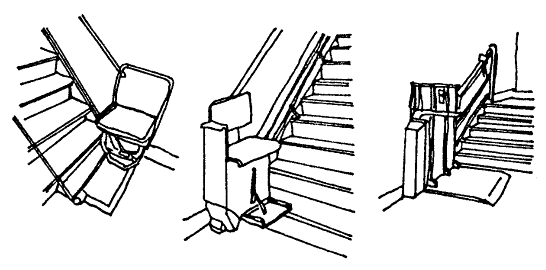
أما بالنسبه للمصاعد فيجب تجهيز البلوكات السكنيه المكونه من ثلاثة أو أربعة طوابق بمصعد واحد ، وفى حالة وجود ١٢ وحده سكنيه أو أكثر مصممه للمعوقين عن الحركه وتشكل جزءاً من بلوك سكنى أعلى الطابق الرابع فيجب توفير مصعدين ليؤديا مهمة التوصيل على التبادل عند تعطل أحدهما بعض الوقت .



شكـــــــــل (٨) تفاصيل السلالم .



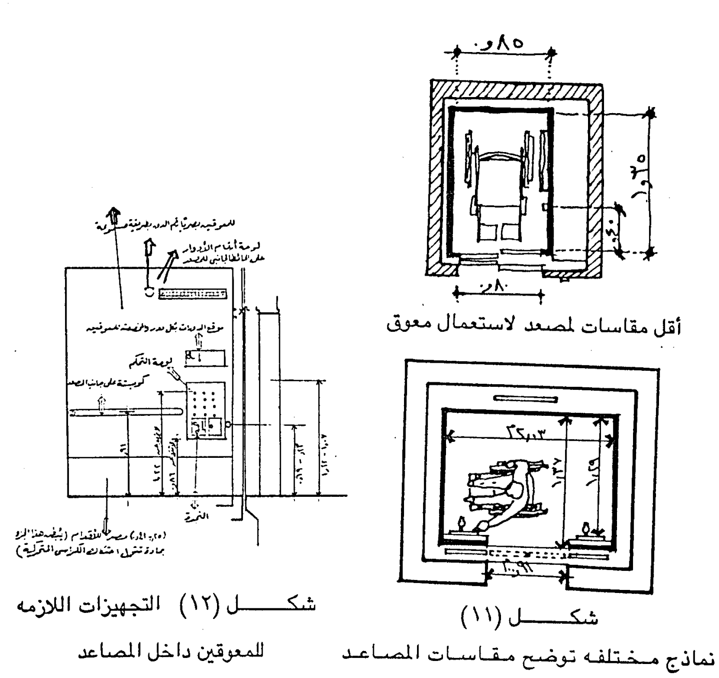
شكـــــــــل (٩) قطاع فى كوبسته السلم .



شكـــــــــل (١٠) بعض نماذج للروافع الكهربائيه التى تضاف إلى السلم المنزلى .

ويراعى أن يصمم المصعد بمساحة معقوله ، شكل (١١) ، حسب العدد المتوقع لاستخدام هذا المصعد ، والحد الأدنى لمقاسات المصعد الذى يستوعب الكرسى المتحرك الصغير هو ٨٠ر-م × ٣٥ر١م ، مع مراعاة وضع درابزين على جانبى ومؤخرة كابينة المصعد وأن تترك مسافة أفقيه بين باب المصعد من الخارج وأقرب حائط أو حاجز أمامه فى حدود ٩٠ر١م ولاتقل عن ٥٠ر١م .

ويراعى أن تكون أزرار التحكم بالمصعد فى متناول يد المعوق الجالس على كرسيه وأن تبتعد لوحة الأزرار ٤٠سم على الأقل سواء وضعت بالقرب من الجدار الأمامى أو الخلفى ، وتكون الكتابه بارزه وذلك بالنسبه للمكفوفين ، مع تزويد المصعد بمفتاحين الأول يستخدم لإبقاء بابه مفتوحاً والثانى يستخدم لإغلاقه ، مع تزويد المصعد بجهاز إنذار يصدر أصواتاً معينه عند الخطر ، كما يستحسن أن يزود بتليفون يستطيع المعاق من خلاله طلب النجده عند حدوث أية أوضاع طارئه ، شكل (١٢) .

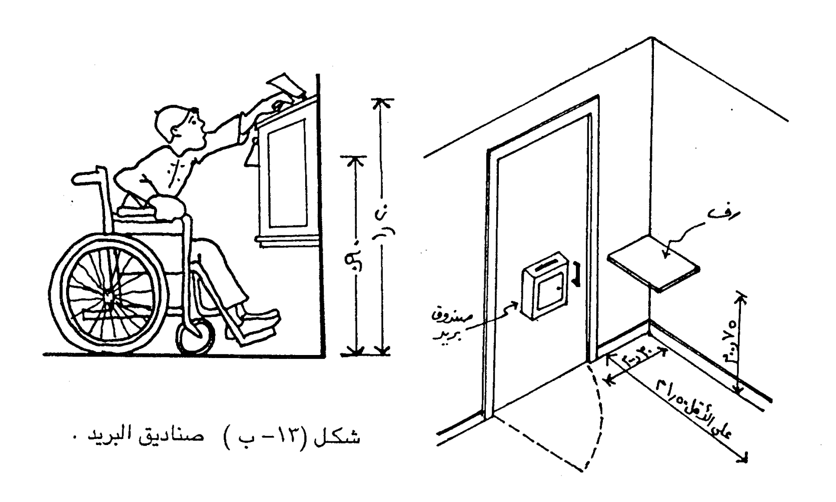


شكل (١٢) التجهيزات اللازمه للمعوقين داخل المصاعد

شكل (١١) نماذج مختلفه توضح مقاسات المصاعد

١-٥-٢ مداخل الوحدات السكنيه :

يراعى عند تصميم مداخل الوحدات السكنيه ، شكل (١٣-أ) ، أن تترك مسافة أمام الأبواب بحيث لاتقل عن ١٫٥٠م فى العمق ، كما يجب ألا يقل عرض الطرقه أمام المدخل عن -ر١م ، ويمكن وضع صندوق بريد خاص على باب الوحده السكنيه ، أو بجانبه شكل (١٣-ب) ، كما يوضع رف جانبى يستخدم لوضع بعض الأشياء البسيطه كزجاجات اللبن أو الجرائد والمجلات وماشابه .

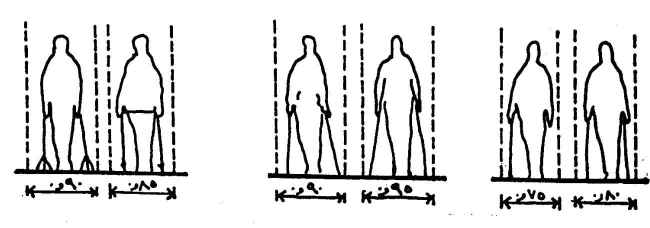


شكل (١٣- ب) صناديق البريد .

شكل (١٣ - أ) مدخل الوحده السكنيه .

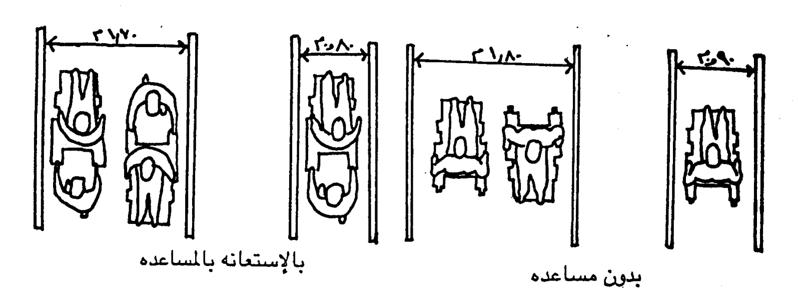
١-٥-٣ الممرات والطرقات الداخليه :

لاشك أن من أهم المشكلات التى يواجهها المعوقون القادرون على الحركه، شكل (١٤) ، أو من مستعملى الكراسى المتحركه ، شكل (١٥) ، هى الحركه الأفقيه خلال الممرات والطرقات الداخليه لأى وحده سكنيه أو مبنى .



بالنسبة لمستعملى الأجهزة المساعده   بالنسبه لمستعملى العصا

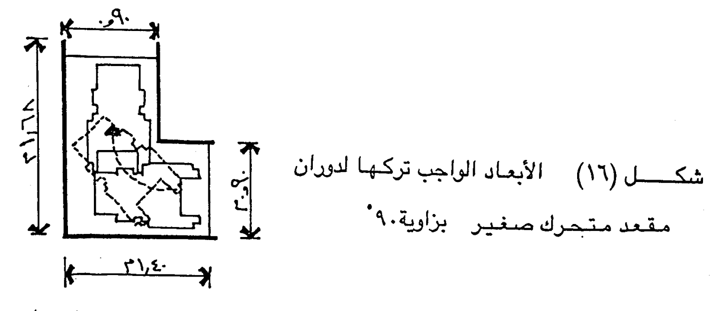
شكـــــل (١٤)   أقل عرض للطرقات بالنسبه للمعوقين القادرين على السير .



بالإستعانه بالمساعده   بدون مساعده

شكـــــل (١٥)   أقل عرض للطرقات بالنسبه للمعوقين من مستعملى الكراسي المتحركه .

وبالنسبه لمستعملى الكراسى المتحركه فترتبط عروض ومقاسات هذه الممرات ارتباطاً مباشراً بمقاسات الكراسى المتحركه المستعمله ، لذلك نجد أن أقل عرض لطرقة داخليه لاستعمال كرسى متحرك للسير فى اتجاه واحد فقط هو ٩٠ر-م ، أما فى حالة حركة كرسيين فى اتجاهين معاكسين فإن أقل عرض للطرقه يكون ٨٠ر١م ، أما فى حالة دوران الكرسى المتحرك بزاوية ٩٠° فإنه يتضح من شكل (١٦) الأبعاد اللازمه لذلك، وعند التخطيط للمساحات اللازمه لدوران الكرسى المتحرك بأية زاويه فإننا نجد أنه يحتاج لدائرة قطرها لايقل عن ٥٠ر١م .



شكــــل (١٦) الأبعاد الواجب تركها لدوران مقعد متحرك صغير بزاوية ٩٠°

ويراعى إن أمكن وضع درابزينات على الحوائط الجانبيه بحيث يكون لونها متباين مع لون الحائط ليستطيع ضعاف النظر الاستعانه بها أثناء التجول داخل الوحده السكنيه أو المبنى ، كما يجب تجنب بروز بعض العناصر الانشائيه فى الطرقات كالأعمده والحوائط أو الأثاث كالأرفف البارزه والتى قد تعوق رؤية أو حركة المعوق أثناء سيره فى هذه الطرقات .

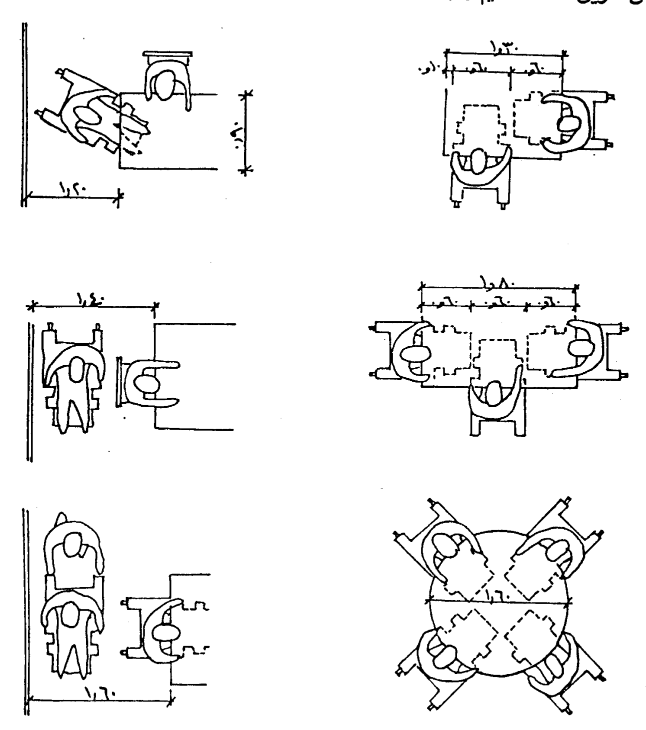
١-٥-٤ غرف المعيشه والطعام :

يجب أن يوخذ فى الاعتبار عند تصميم غرف المعيشه والطعام لمستخدمى الكراسى المتحركه الوضع والترتيب الأمثل للأثاث ، كما يراعى أن تصمم المقاعد المفرده والكنب بارتفاع الكرسى المتحرك (حوالى ٤٥سم) حتى يسهل الجلوس عليها مع عمل مساند جانبيه لها .

أما فى حالة غرف المعيشه العامه فى وحدات الإسكان الجماعى فيفضل اختيار مواقعها فى أماكن متوسطه بالمسقط الأفقى وأن تكون مشمسه وبها نوافذ وبلكونات تطل على مسطحات خضراء أو مناظر خارجيه جميله ، وأن تصمم هذه الغرف بحيث تتسع لأكبر عدد من شاغلى هذه الوحدات السكنيه الجماعيه ويمكن تقديرهم من ٣٠ إلى ٥٠ معوق مع مراعاة ألا يقل المسطح المخصص من أرضية الغرفه لكل معوق من مستعملى الكراسى المتحركه عن ٢م٢ ، مع توفير دوره مياه بها حوض غسيل أيدى بالقرب من الغرفه وكذلك توفير بوفيه صغير للمشروبات الخفيفه به حوض غسيل أوانى ووسيله لتسخين الماء ، كما يلزم توفير مأخذ للكهرباء فى هذه الغرفه على أساس مأخذ واحد لكل ٣م من طول حوائط الغرفه .

أما بالنسبه لأماكن تناول الطعام فيجب مراعاة المقاسات والأبعاد المناسبه لترتيب المناضد بهذه الغرف ، مع ترك مسافه لاتقل عن ٧٥ر-م بين كل جالس والأخر حتى يتمكنوا من الجلوس بسهوله وراحه ، ويتضح من شكل (١٧) بعض النماذج والمقاسات المختلفه لأساليب ترتيب أماكن تناول الطعام بالنسبه لمستعملى الكراسى المتحركه .

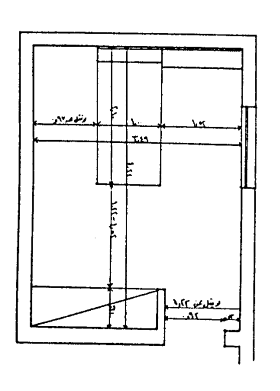
ويراعى أن يزود ركن الطعام بنافذة ذات جلسه منخفضه بحيث لاتعلو جلستها عن ارتفاع مائدة الطعام (حوالى من ٧٠-٨٠سم) حتى يمكن مشاهدة المناظر الخارجيه أثناء تناول الطعام ، مع مراعاة إيصال الطعام من المطبخ إلى ركن تناول الطعام عن طريق خط مستقيم ومباشر لاتعرجات فيه مع تقصير المسافه بقدر الإمكان .

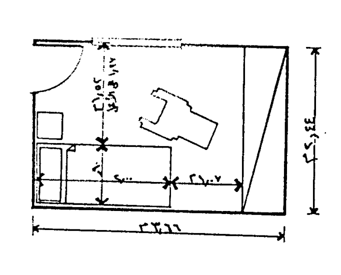


شكل (١٧) نماذج مختلفه توضح الأبعاد الخاصه بأماكن تناول الطعام لمستعملي الكراسي المتحركه .

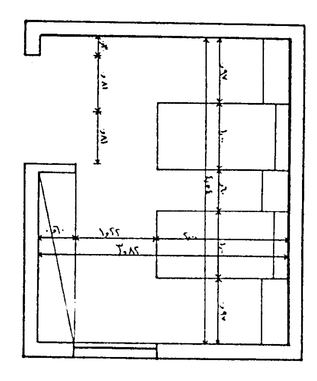
١-٥- ٥ غرف النوم :

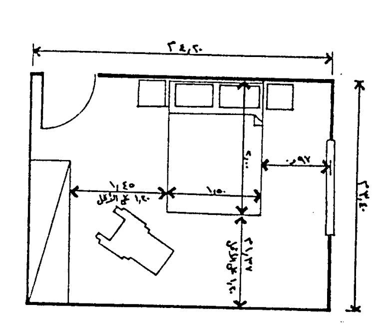
إن مقاسات غرف النوم تتحدد تبعاً لعدد شاغليها فتختلف أبعادها إن كانت مصممه لشخص واحد أو لشخصين أو لأكثر من ذلك ، وعموماً فإنه عند تصميم المسكن على أساس أن النزلاء يقومون بتأثيث غرف النوم بمعرفتهم فيجب ألا يقل مسطح أرضية غرفة النوم لشخص واحد عن ٩٠ر٨م٢ ، شكل (١٨-أ ، ب) ، ولايقل مسطح الغرفه عن ٩٠ر١٣م٢ بالنسبه لنوم شخصين ، شكل (١٩ - أ ، ب).





شكل (١٨-أ، ب) نموذجان لغرفة نوم لشخص واحد .

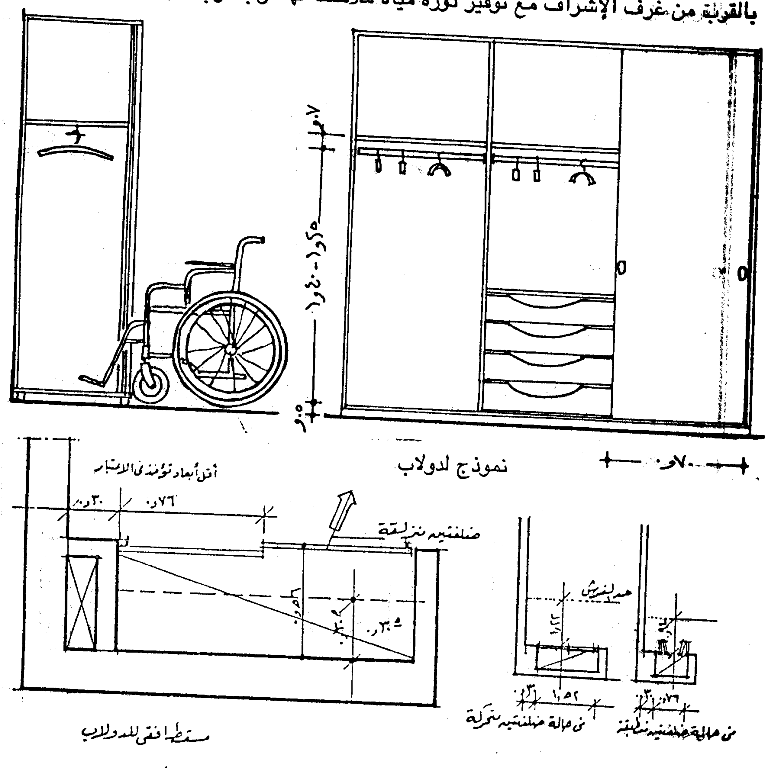




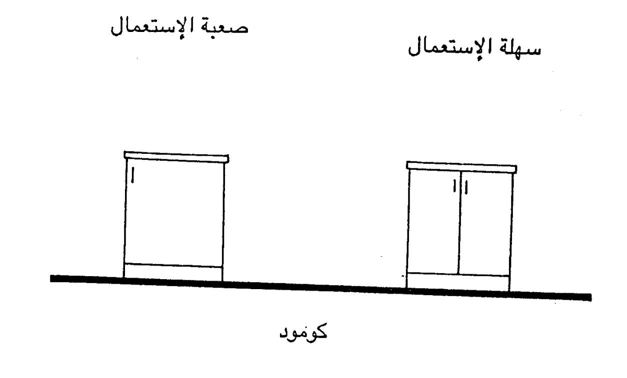
شكل (١٩-أ، ب) نموذجان لغرفة نوم لشخصين .

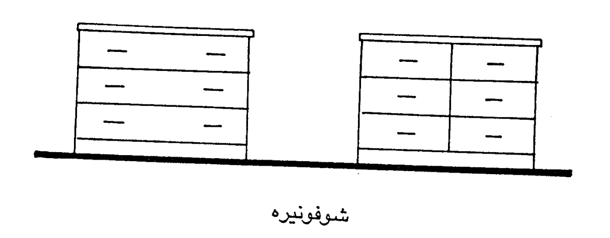
ويراعى توفير فراغات لتخزين الملابس (دواليب) ، شكل (٢٠) ، كما يتضح من شكل (٢١ - أ ، ب، جـ) بعض الأثاث والأدوات المستخدمه داخل غرفة المعوق .

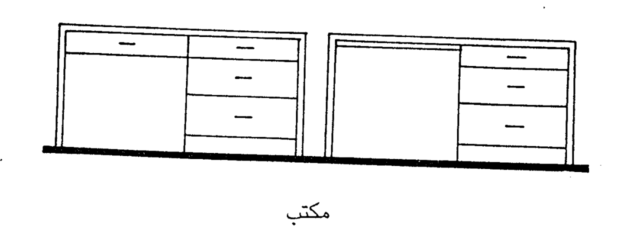
أما فى حالة الإسكان الجماعى فلا يجب أن يزيد عدد شاغلى عنبر النوم عن ٨ أفراد مع ترك مسافة لاتقل عن ٩٠ر- م بين قطع الأثاث المختلفه لتسمح بمرور المعوق بكرسيه المتحرك بسهولة ويسر ، كما يلزم توفير غرف للإشراف وتصمم طبقاً لمعايير الإسكان العادى وكذلك حجرة صغيره تستعمل كمكتب للمشرف يتناقش فيها مع المعوقين الذين لديهم مشاكل معينه ، كما يمكن إضافة غرفة للضيوف والزوار وتوضع بالقرب من غرف الإشراف مع توفير دورة مياه ملاصقه لها أو بالقرب منها .



شكـــــل (٢٠) التخزين فى غرف النوم (الدواليب) .





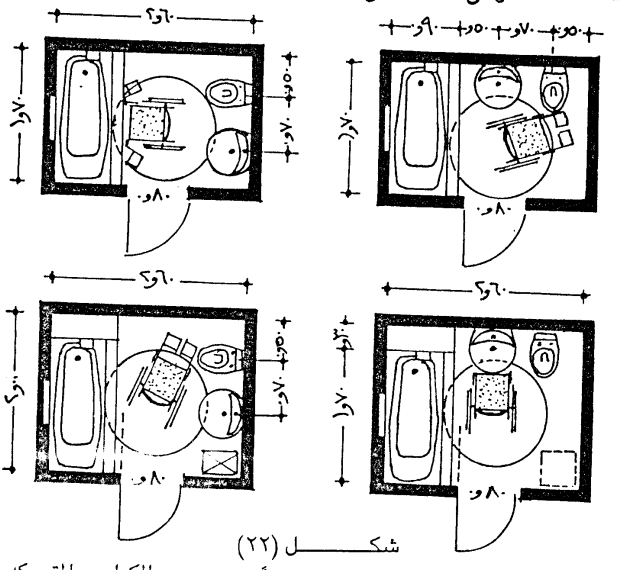


شكل(٢١-أ، ب ،جـ) بعض الأدوات والأثاث المستخدم داخل غرف نوم المعوق.

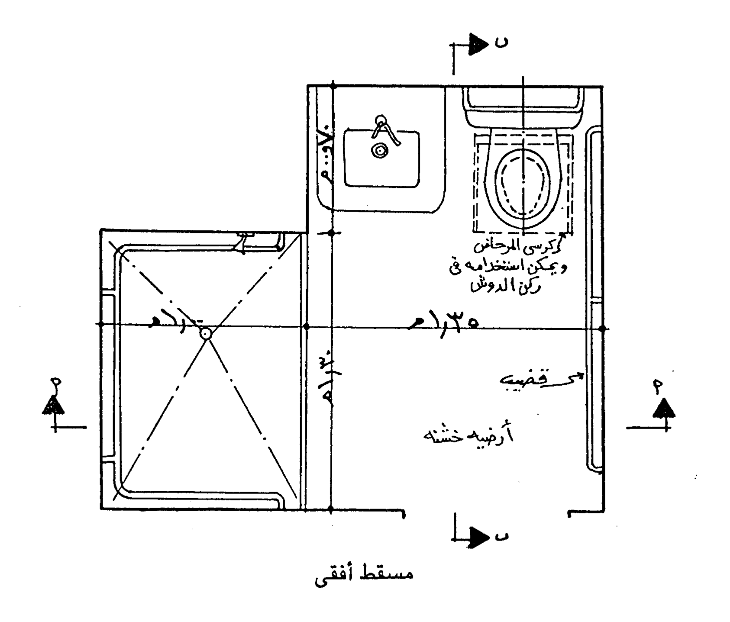
١-٥-٦ دورات المياه :

تعتبر دورات المياه بمساكن المعوقين من أهم عناصر الوحدات السكنيه والتى يجب أن تتصف بمواصفات خاصه من حيث المقاسات ومستلزمات الأمان خاصة بالنسبه للمعوقين من مستعملى الكراسى المتحركه ، من هنا تبرز أهمية الدراسه الجيده لتوزيع الأجهزه الصحيه داخل دورات المياه والمسافات فيما بينها حتى نضمن حركة سهله واستعمال ميسر للمعوق داخل دورة المياه .

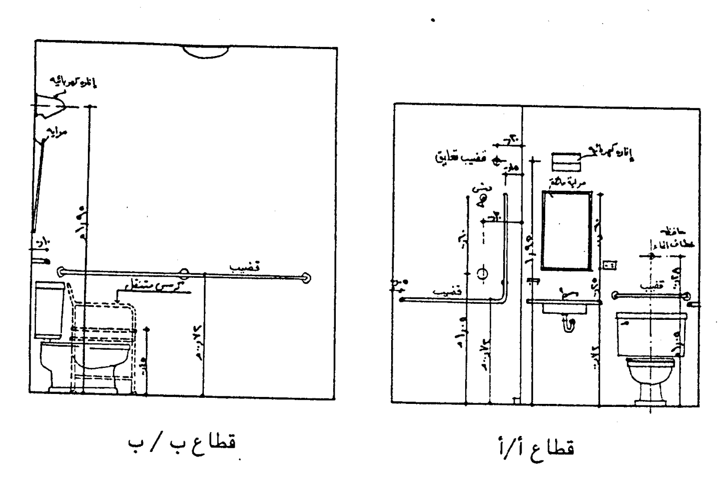
ويتضح من شكلى (٢٢) ، (٢٣) بعض نماذج لتخطيط دورات المياه لمستخدمى المقاعد المتحركه والمسافات الواجب مراعاتها عند تصميم هذه الدورات ، إلى جانب ذلك فإن الأجهزة الصحيه بالنسبه للمعوقين لها أبعاد وتجهيزات خاصه ويتضح من شكل(٢٤) المقاسات المناسبه للأجهزه الصحيه الخاصة بالمعوقين كما يتضح منها أهمية تزويدها بقضبان معدنيه محكمه التثبيت بجانبها ومثبته على جدران الحمام لتساعد المعوق على استخدام الأجهزه الصحيه إلى جانب مساعدته على الوقوف منتصباً إذا خانته قدماه ، أو فى الحفاظ على توازنه بصفة عامه .



شكل (٢٢)
نماذج متنوعه لحمامات مصممه خصيصاً لمستعملى الكراسى المتحركه .



مسقط أفقي

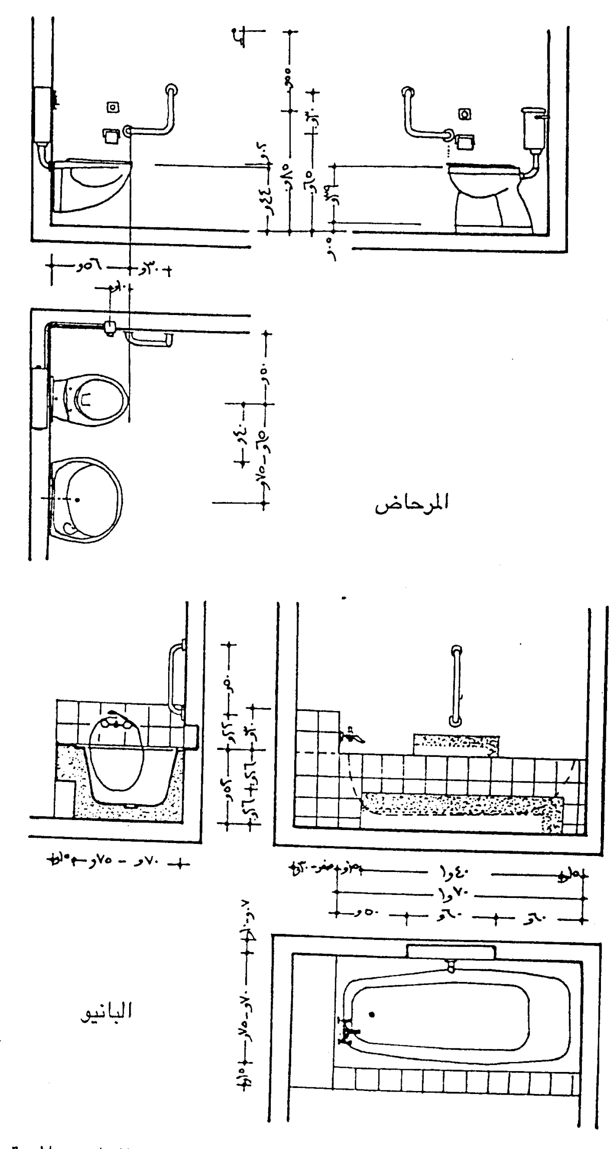


قطاع ب / ب

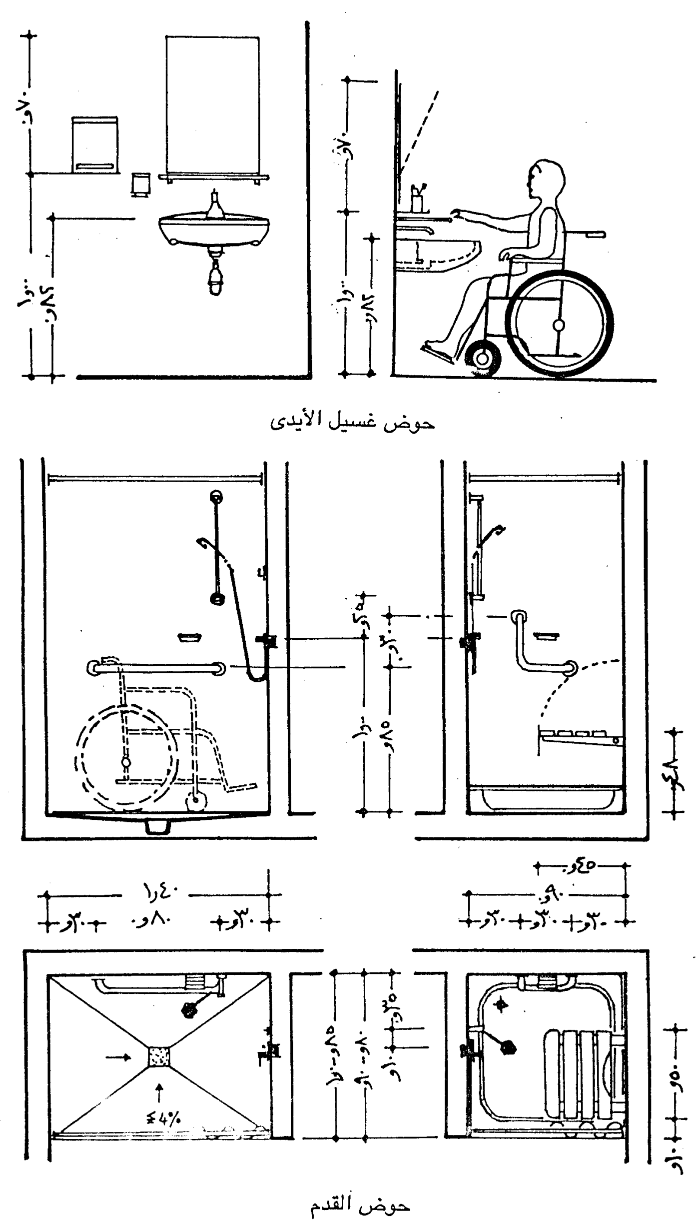
قطاع أ/أ

شكـــــــل (٢٣)

نموذج لحمام مصمم خصيصاً لمستعملى الكراسي المتحركه .



شكـــــــل (٢٤) المقاسات المناسبه للأجهزه الصحيه الخاصه بالمعوقين



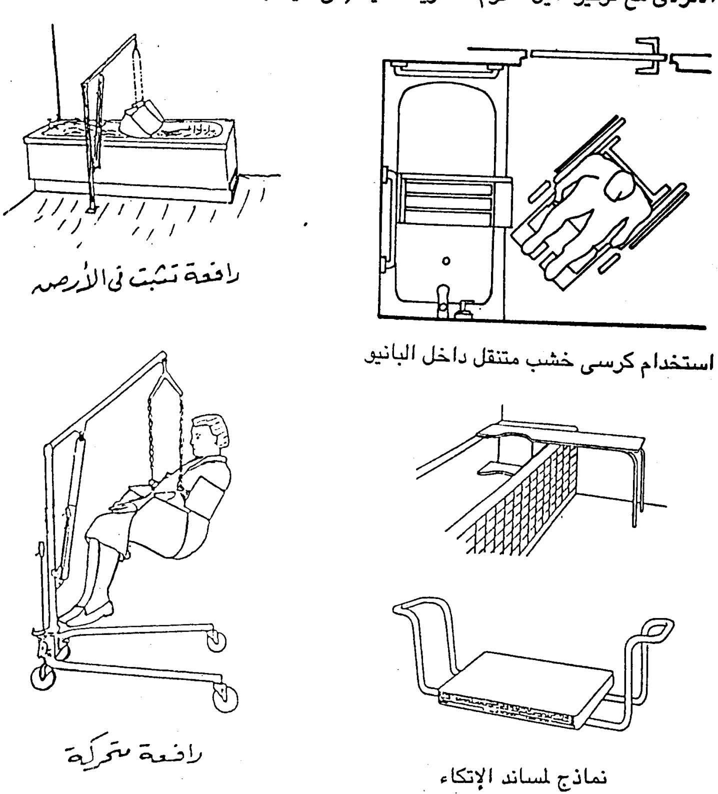
حوض غسيل الأيدى

حوض ألقدم

المقاسات المناسبه للأجهزه الصحيه الخاصه بالمعوقين .

أما فى حالة وجود صعوبة فى استخدام بعض الأجهزة الصحيه فى بعض حالات الإعاقه الشديده فيفضل استخدام كرسى خاص ذو مقاسات ومواصفات معينه ومرتفع عن الأرض بحوالى ٤٥ر-م وله مسندين للجلوس المريح ويستخدم بوضعه على المرحاض أو عند استخدام الدش ، أو باستخدام مسند اتكاء أو رافعة تثبت فى الأرض وذلك عند استخدام البانيوءشكل (٢٥).

أما بالنسبه لأرضيات الحمامات فيجب أن تكون من بلاطات خشنه لاتساعد على الانزلاق مع توفير الميل اللازم لتصريف المياه إلى حيث بالوعة ركن الدش .



استخدام كرسى خشب متنقل داخل البانيو

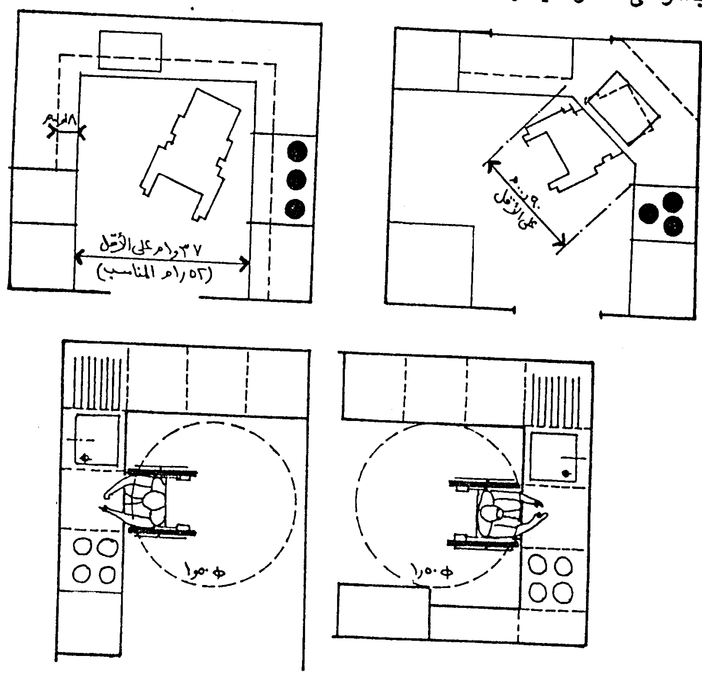
نماذج لساند الإتكاء

شكـــــــل (٢٥) الأدوات المساعده التى يستخدمها المعوق عند استعمال بعض الأجهزه الصحيه .

١-٥-٧ المطابخ :

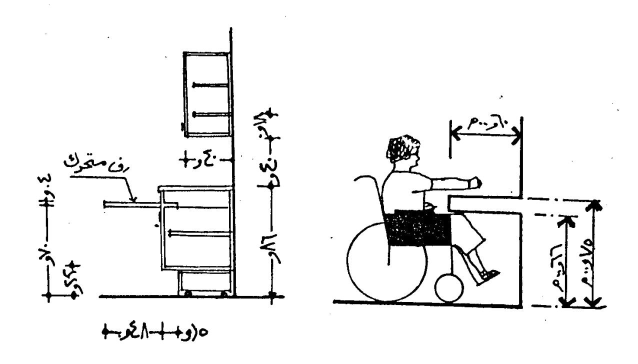
يعتبر فراغ المطبخ من أهم فراغات المسكن خاصة بالنسبة للمعوقين حيث يجب أن يصمم بمقاسات وتجهيزات معينه حتى تمكن المعوق من الاعتماد على نفسه كأى شخص عادى أثناء أعمال الطهى وماشابه .

ويوضح شكل (٢٦) بعض نماذج مختلفه لأساليب فرش مطبخ المعوق الذى يستعمل الكرسى المتحرك والذى يتضح منه أهمية ترك فراغات بينيه بين كنتورات العمل المتقابله أو بينها وبين الجدار المقابل لها بحيث لاتقل هذه المسافه عن ١٫٣٧م ويفضل أن تكون ١٫٥٢م وذلك حتى يتوفر للمعوق المسافه المناسبه لإجراء المناوره الضروريه بالكرسى المتحرك ليتحرك حركة سليمة داخل فراغ المطبخ وبين تجهيزاته المختلفه .



شكل (٢٦) نماذج متنوعه لإسلوب فرش مطبخ المعوق .

أما بالنسبه لأثاث المطبخ فيراعى ألا ترتفع كنتورات العمل عن ٧٥ر-م ، شكل (٢٧) ، وهو الارتفاع المناسب لممارسة مختلف الأنشطه بالمطبخ بالنسبة للمعوق الجالس على كرسيه المتحرك .

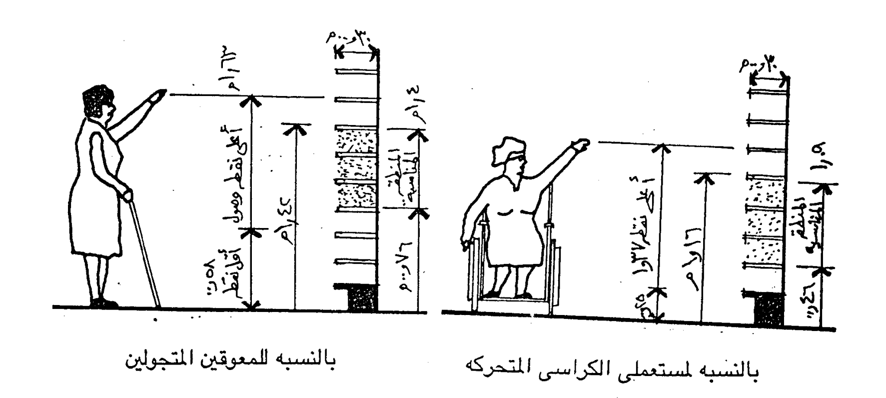


شكـــــــل (٢٧) ارتفاع كنتورات العمل بالمطبخ .

أما شكل (٢٨) فيتضح من خلال النماذج التى يحتوى عليها الارتفاعات المناسبه لأرفف المطبخ سوآء بالنسبة للمعوقين المتجولين أو المعوقين من مستخدمى الكراسى المتحركه ، ويتضح منها أن الارتفاع الذى يمكن أن تصل إليه يد ربة المنزل هو ٦٥ر١م من أرضية المطبخ وهى واقفة على قدميها ، وإلى ٣٧ر١م فى حالة جلوسها على الكرسى المتحرك .

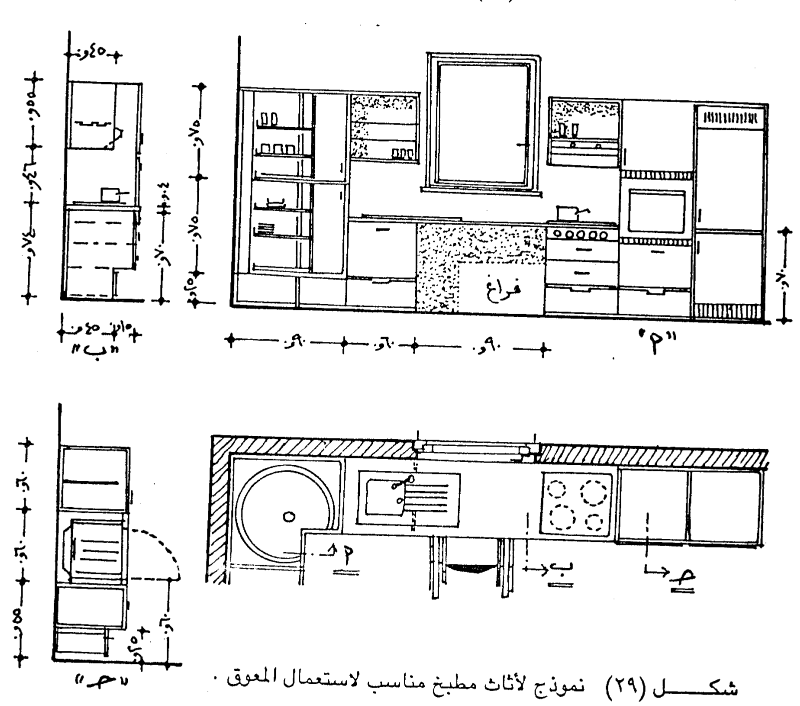
ويراعى ترك أجزاء غائره بعمق ١٥ر-م على الأقل وبارتفاع ٢٢ر-م فى القطع الأرضيه لكى لاتصطدم مقدمة الكرسى المتحرك بهـا مما يسبب صعوبة فى اقتراب الكرسى المتحرك من تلك القطع الأرضيه وبالتالى صعوبة استخدام كنتورات العمل التى تعلوها .

ونورد من خلال شكل (٢٩) أحد النماذج البسيطه لأثاث مطبخ بمقاسات قياسيه لاستعمال المعوق .



بالنسبه لمستعملى الكراسى المتحركه　　　بالنسبه للمعوقين المتجولين

شكــــــل (٢٨)　الارتفاع المناسب لأرفف المطبخ .

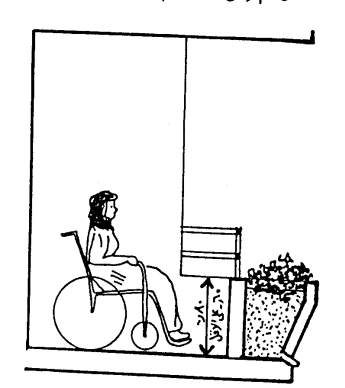


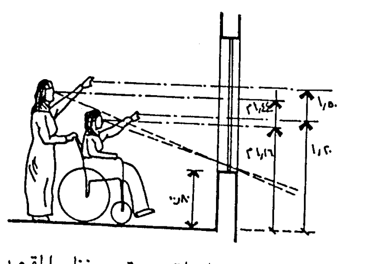
شكــــــل (٢٩)　نموذج لأثاث مطبخ مناسب لاستعمال المعوق .

٨-٥-١ النوافذ والأبواب :

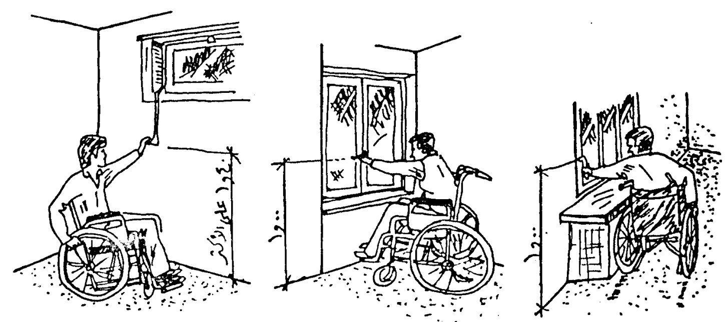
أثبتت الدراسات أنه كلما زادت مسطحات الفتحات كلما بعث فى نفوس المعوقين الراحه النفسيه ، لذلك يجب مراعاة أن تكون جلسات الشبابيك والبلكونات المبنيه لايزيد ارتفاعها عن ٨٠ر-م ويفضل أن تكون فى حدود ٦٠ر-م ، شكل (٣٠) ، من سطح أرضية الغرفه حتى يتمكن المعوق من رؤية المناظر الخارجيه وهو جالس على كرسيه المتحرك مع مراعاة وضع كوبستات فوق الأجزاء المبنيه لتوفر عامل الأمان وبحيث تسهل الرؤية من خلالها .

ويراعى سهولة فتح وغلق النوافذ وأن تثبت مقابضها على ارتفاع يتراوح مابين ٩٠ر-م إلى ٤٠ر١م فوق سطح أرضية الغرفه ، شكل (٣١).





شكـــــل (٣٠) مراعاة مستوى نظر المقعد بالنسبه لارتفاع جلسات النوافذ والبلكونات



شكـــــل (٣١) إرتفاع مقابض النوافذ .

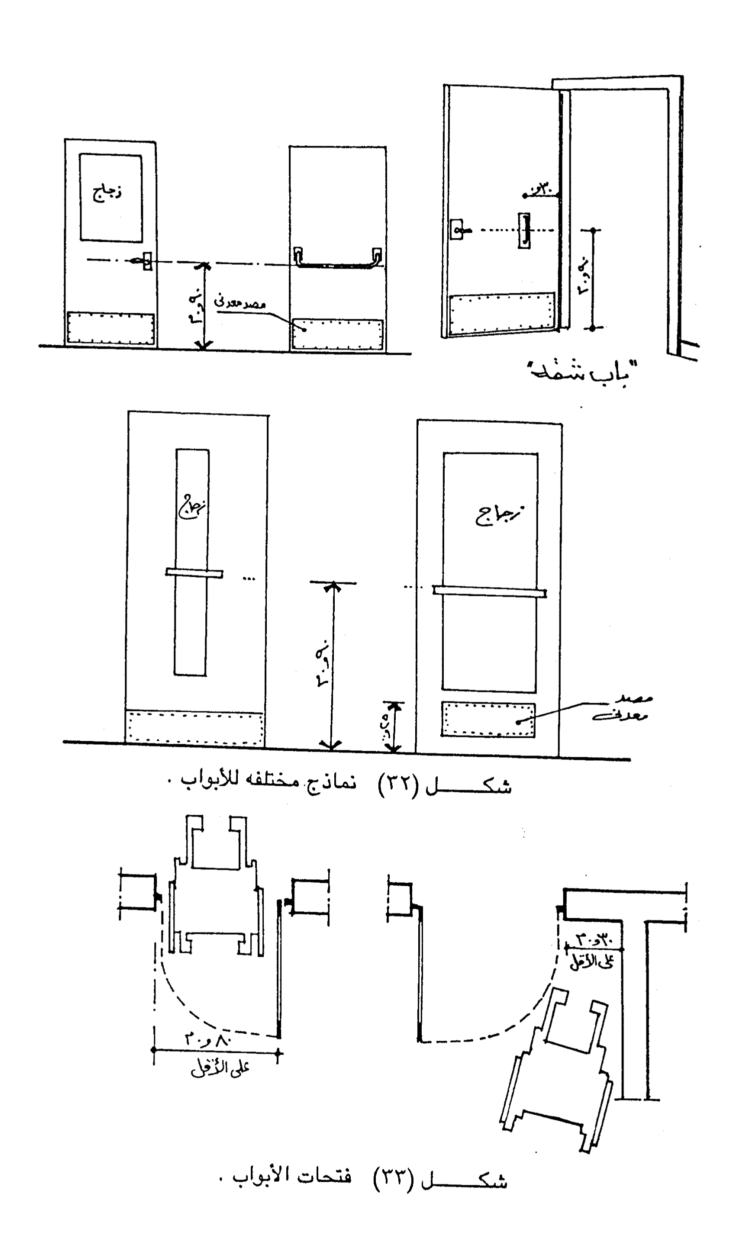
أما بالنسبه للأبواب فيجب أن تكون خفيفه الوزن بقدر الإمكان وألا يزيد عرض الضلفه الواحده المصمته عن ٢٠ر١م حتى يسهل على المعوق فتحها وغلقها بسهوله ، أما بالنسبه للأبواب المنطبقه أو المنزلقه فتعتبر صعبه الإستعمال بالنسبه لمستخدمى الكراسى المتحركه حيث يصعب على المعوق فتح أو غلق الباب إلى نهاية فتحة الباب المنزلق حيث يستعمله من وضع ثابت وهو جالس على كرسيه ، لذلك يفضل عليها الأبواب العاديه أو التى تسمح بالحركه فى اتجاهين وليس فى اتجاه واحد فقط ، كما أن تزويد هذه الأبواب بنظارة زجاجيه يسهل على المعوق رؤية أى شخص قادم من الاتجاه المضاد مع مراعاة تزويد هذه الأبواب بكوبستات ثابته على ارتفاع ٩٠ر-م تساعد المعوق على دفع الباب سوآء من الأمام قبل الدخول أو من الخلف بعد دخوله الغرفة ، وشكل (٣٢) يوضح بعض النماذج المختلفه للأبواب والتى تتميز بالمواصفات السابق ذكرها ، ويفضل استخدام ماكينات الارتداد خاصة فى الأبواب الرئيسيه والتى تعمل من نفسها على إغلاق الأبواب ببطء بعد فتحها للدخول أو الخروج منها .

ولحماية الأبواب من صدمات الجزء السفلى من مقدمة الكرسى المتحرك أو دكمات الأرجل فيفضل وضع مصدات معدنيه من الألومنيوم مثلاً فى الأجزاء السفليه من الأبواب بارتفاع من ٢٥ر-م إلى ٣٠ر-م.

أما بالنسبة لعروض فتحات الأبواب فوجد أن أقل عرض لفتحة باب داخلى يجب ألا تقل عن ٨٠ر-م مع ترك مسافة لاتقل عن ٣٠ر-م بين فتحة الباب وأقرب حائط أو قطعة أثاث ، شكل (٣٣) ، ويراعى عدم فتح أبواب الغرف للخارج فى الممرات أو المساحات المستخدمه لدوران الكرسى المتحرك ، كما يجب تجنب الأعتاب المرتفعه وإذا وجدت فلا يجب أن تزيد عن ارتفاع ٥ر٢سم وفى هذه الحاله تفضل الأعتاب المصنوعه من المطاط .

١-٥- ٩ الأدوات الكهربائية وأجهزة الإنذار :

يراعى عدم وضع مخارج كهربائيه قريبه من سطح الأرض وذلك لتحاشى مخاطر الكهرباء نتيجة لاصطدام المعوق من مستعملى الكراسى المتحركه بها ، ووجد أن أنسب

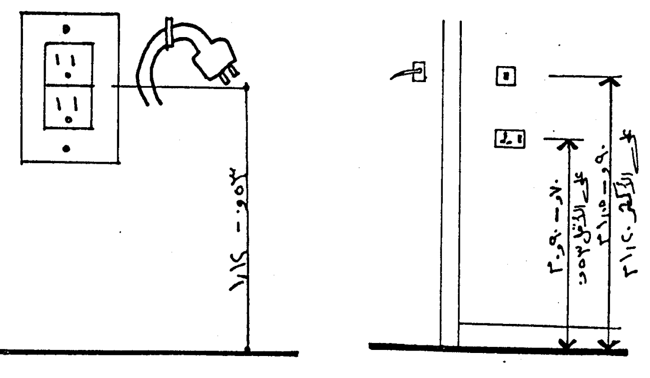


شكـــــل (٣٢) نماذج مختلفه للأبواب .

شكـــــل (٣٣) فتحات الأبواب .

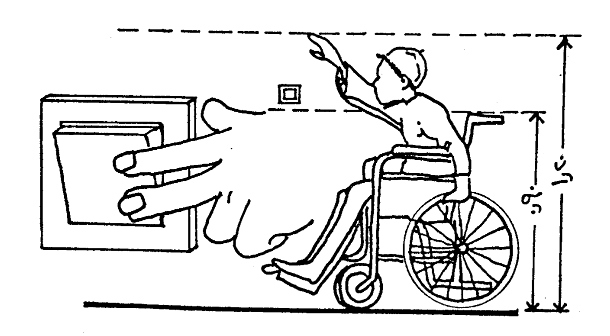
ارتفاع لمآخذ ومفاتيح الكهرباء يتراوح مابين ٥٣ر–م إلى ٢٠ر١م ، شكل (٣٤) ، أما بالنسبه للمبتورين فيستخدم مفتاح الإضاءه بالقرب من أرضية الغرفه .

كما يستحسن وجود أجهزة إنذار للطوارئ بحيث تكون مزوده بحبال تصل لمستوى الأرض وبحيث تسمع أصواتها بغرف الإشراف .



يُعلق سلك البريزه حتى يسهل إستعمالها

ارتفاع الأدوات الكهربائيه
مع ارتفاع مقبض الباب

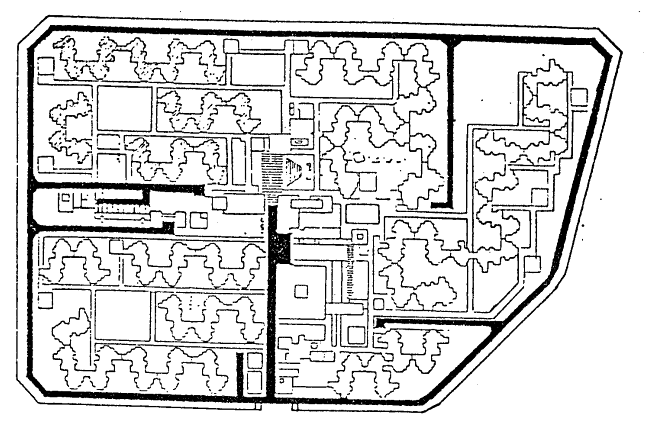


يفضل استخدام مفتاح الإضاءة العريض

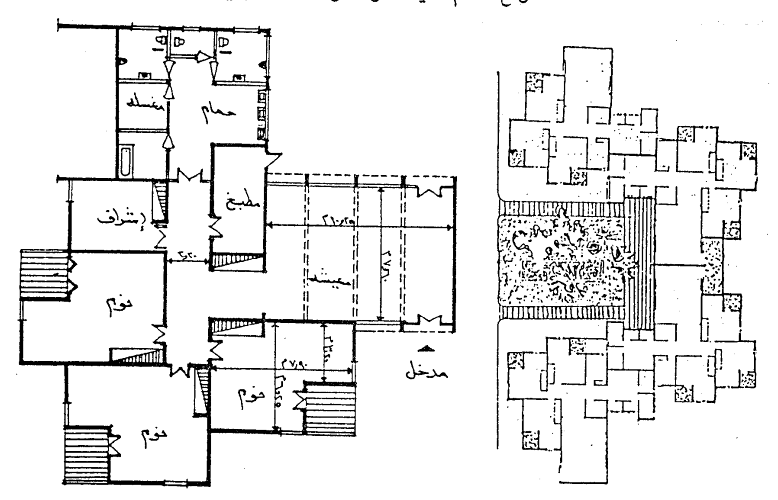
شكـــــل (٣٤) الأدوات الكهربائيه

١-٦ نماذج لمبانى سكنيه للمعوقين :

* **النمـــوذج الأول:** إسكان المعوقين بمدينة الوفاء والأمل ، شكل (٣٥).



الموقع العام لمدينة الوفاء والأمل للمعوقين

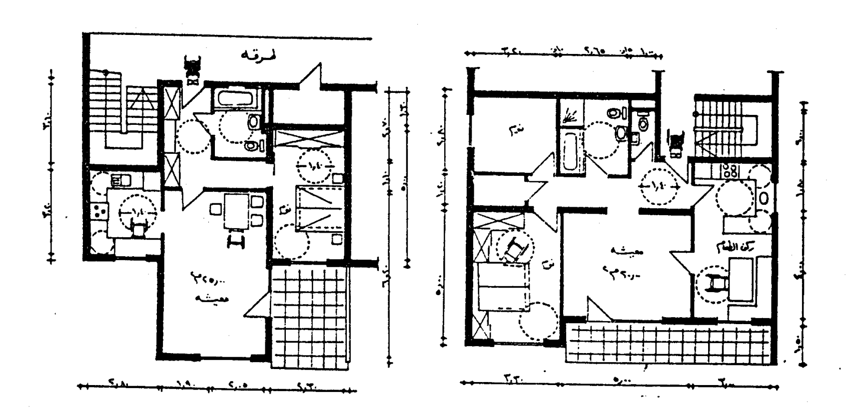


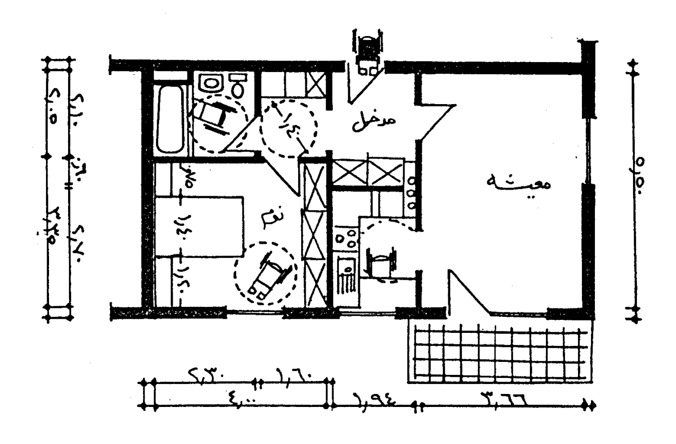
نموذج لإحدى ڤيلات المعوقين بمدينة الوفاء والأمل
(رفع المؤلف)

نموذج لطريقة تجميع الڤيلات

شكـــــــل (٣٥) مشروع إسكان المعوقين بمدينة الوفاء والأمل

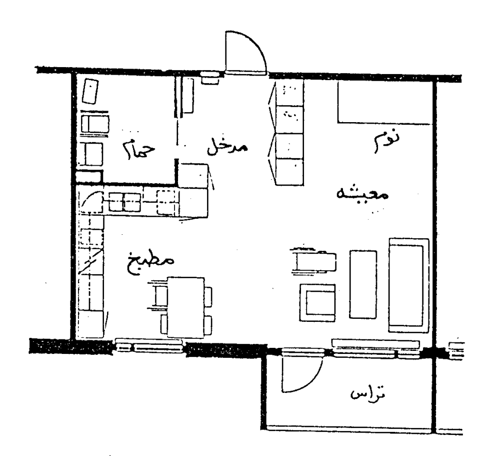
*النموذج الثاني: عباره عن ثلاثة نماذج لشقق سكنيه للمعوقين بالنمسا، شكل(٣٦) .



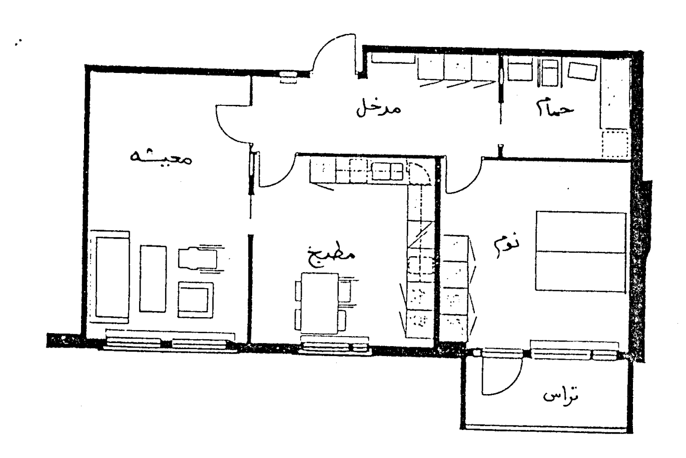


شكـــــل (٣٦) ثلاثة نماذج لشقق سكنيه للمعوقين بالنمسا

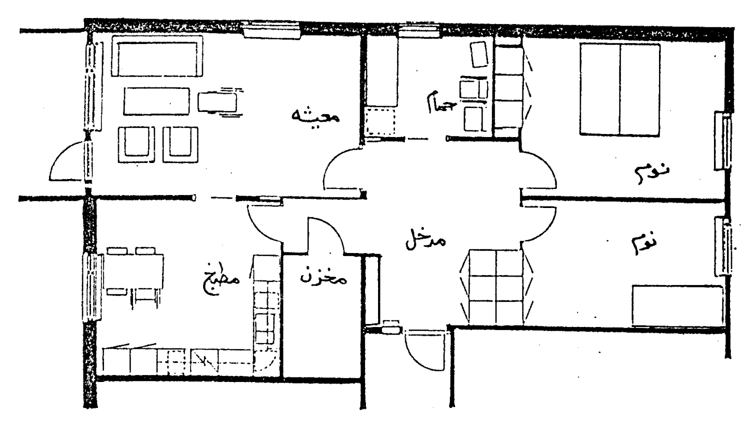
* **النموذج الثالث:** عباره عن ثلاث شقق سكنيه"**Molndal**" ، شكل (٣٧) .



شقة مجهزة لسكن معوق واحد



شقة مجهزة لسكن عدد "٢" معوق

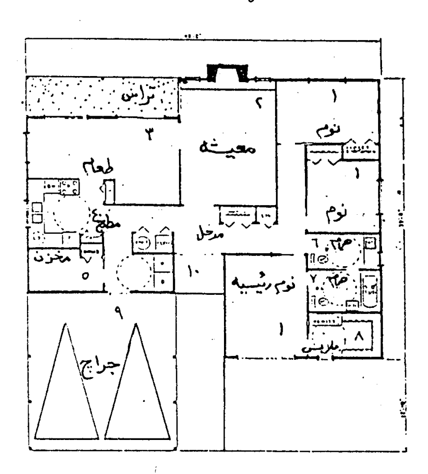


شقة مجهزة لسكن عدد "٣" معوق

شكـــــل (٣٧) ثلاث شقق سكنيه فى Molndal .

* **النموذج الرابع : ڤيلا سكنيه بكندا ، شكـــل (٣٨) .**

Hudac's Model Home For Wheelchair living in Canada



شكـــــل (٣٨) ڤيلا سكنيه في كندا .

الفصـــل الثانى

مبانى التعليم والتدريب المهنى

تعتمد المبانى التعليميه الخاصه بالمعوقين فى برامجها على خطين أساسيين هما خط التعليم الدراسى وخط التدريب المهنى ، وسنتحدث فى بداية الفصل عن المعايير التصميميه للمبانى التعليميه الدراسيه سوآء كانت للمكفوفين أو مستخدمى الكراسى المتحركه أو الصم والبكم وأخيراً المبانى التعليميه الخاصه بالمتخلفين عقلياً ، وفى نهاية هذا الفصل سنعطى فكرة موجزه عن مبانى التدريب المهنى والورش الخاصه بالمعوقين .

٢-١ مبانى التعليم والدراسه :

٢-١-١ المعايير التصميميه للمبانى التعليميه للمكفوفين :

يكاد يجمع جمهور المربيين على أن التعريف التربوى للإعاقه البصريه يتضمن ماياتى :

* الشخص الذى بصره بين صفر ، ٦ /٦٠ .
* الشخص الذى لايستطيع أن يقرأ الكتابة العاديه للمبصرين .
* الشخص الذى لايستطيع أن يتابع الدراسة فى المدارس العادية .

ومن أهم المعايير التصميميه الواجب توافرها فى المبانى التعليميه للمكفوفين مايلى:

٢-١-١-١ اختيار موقع المبنى وعدد طوابقه :

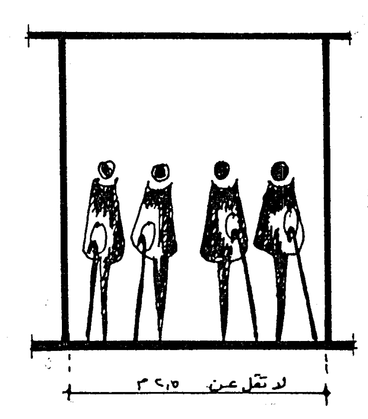
يجب أن تُختار مبانى المكفوفين فى مناطق هادئة نسبياً فى حركة مرور السيارات ، أى يفضل ألا تقع على شوارع رئيسية ، أما فى حالة وقوع المبنى على شارع رئيسى فيفضل أن تُختار المداخل الرئيسيه للمكفوفين على شارع فرعى أو جانبى هادئ نسبياً حتى يتم تأمين عملية دخولهم وخروجهم من المبنى ، ولاشك أن وجود سيارات خاصة تابعه للمدرسه لنقل التلاميذ من وإلى منازلهم سيكون له أثر كبير فى توفير عامل الأمان والسلامه لهؤلاء التلاميذ .

ويفضل بصفة عامة فى مبانى المكفوفين والمعوقين أن تكون عبارة عن طابق أرضى فقط وذلك فى حالة وجود المساحات التى تسمح بذلك ، أما فى حالة عدم توفر هذه المساحة فيفضل ألا يزيد عدد طوابق المبنى عن طابقين .

٢-١-١-٢ مقاسات الممرات الرئيسية بالمبنى :

يكمن مقياس نجاح مباني المكفوفين في سهولة الانتقال بين عناصر المبنى المختلفه مع تعرضهم لأقل المضايقات وأهمها الاصطدام بالآخرين أثناء سيرهم ، لاسيما أن المكفوفين يفضلون غالباً أن يسيروا في مجموعات تتراوح بين ثلاثة أو أربعة أشخاص .

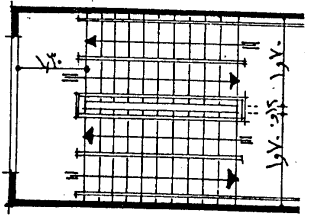
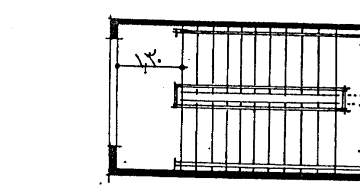
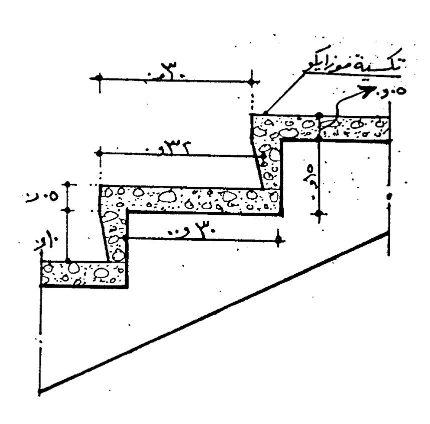
وبدراسة عروض الممرات الرئيسية في المباني التعليميه للمكفوفين القائمه بالفعل ، وجدنا أنه لايجب أن تقل عروض هذه الممرات بأي حال من الأحوال عن ٥ر٢م ، وكلما زادت عن ذلك كان أفضل ، شكل (٣٩).



شكـــــل (٣٩) الطرقات في مباني السكن الجماعي والدراسه

٢-١-١-٣ التصميم السليم والآمن للسلالم :

وإذا كانت الحركة الأفقيه وسهولتها ذات أهمية كبيرة في هذه النوعية من المباني ، فإن الحركة الرأسية تفوقها في الأهمية ، وخاصة أن احتمال التعرض للإصابة بالنسبة للمكفوف تكون أكبر في هذه الحالة ، وقد وجدنا أن استخدام الكوبستات الجانبية أو في منتصف قلبه السلم يسهل من عملية استخدامه بالنسبه للمكفوف ، هذا إلى جانب أنه يفضل عدم عمل أنف لدرجة السلم النائمة حتى يتم تجنب عملية إنزلاق قدم المكفوف ، شكل (٤٠).

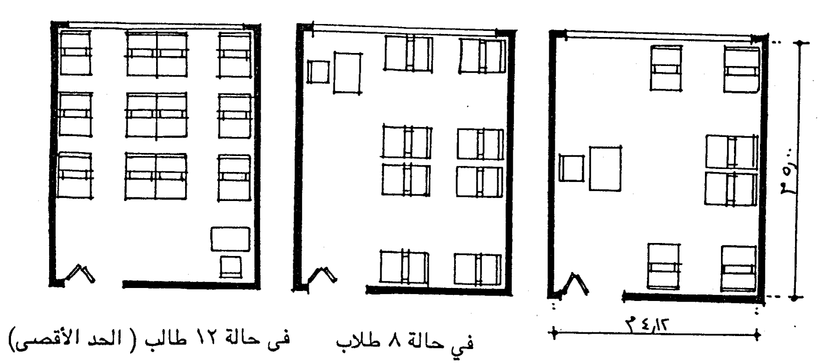
شكـــــل (٤٠) تفاصيل السلالم الخاصه باستعمال المكفوفين

أما بالنسبه لاستعمال المنحدرات بدلاً من السلالم فى مبانى المكفوفين ، فلقد وجدنا أنها لاتلاقى قبولاً كبيراً من أغلبية المكفوفين الذين استطلعنا رأيهم ، حيث أنهم لايجدون صعوبة فى استخدام السلالم خاصة بعد أن يتكيفوا على استعمالها ؛ ذلك إلى جانب احتياج المنحدر لمسافة أفقية كبيرة تستقطع من مساحة المبنى .

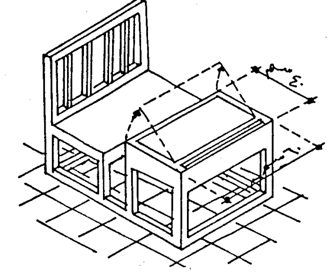
٣-١-١-٤ تصميم الفصول الدراسيه وفصول تعليم السير وفن الحركة :

يعتبر التدريس للمكفوفين تدريساً فردياً ، بمعنى أنه يجب على المدرس التركيز على كل طالب ومتابعة تطوره من الناحية التعليمية ، وهذا يرجع إلى الطريقة التى يتعلم بها المكفوفون القراءة والكتابة وهى الطريقة المعروفة باسم طريقة " برايل " لذلك فمن خبرة وتجارب القائمين على عملية التدريس للمكفوفين وجدوا أن العدد المثالى

والنموذجي للفصل الواحد هو ٦ طلاب وأنه لايجب أن يزيد هذا العدد عن ١٢ طالب حتى يمكن أن يتلقى كل طالب القسط الكافي من التدريس ، كما وجدنا أن الوضع المثالي هو أن يكون لكل طالب المقعد الخاص به وذلك نظراً لكبر مقاسات الكتب الدراسية للمكفوف بالمقارنة بالكتب الدراسية لنفس مرحلة التعليم للطالب المبصر وذلك يرجع لطباعة هذه الكتب بالحروف البارزة على طريقة " برايل " ، ويستحسن أن يوجد دولاب بكل فصل لتخزين الكتب الدراسية الخاصة بالطلبة حيث أنها تسبب لهم مشكلة بسبب ثقل وزنها ، أو على الأقل يتم تصميم المقعد الخاص بكل طالب بحيث يمكن أن يتحرك قرص طاولته إلى أعلى لتخزين الكتب الخاصة بالطالب فيه ، شكل (٤١).



في حالة ١٢ طالب (الحد الأقصى)   في حالة ٨ طلاب   نموذج فرش الفصل في حالة ٦ طلاب (الفرش المثالي)



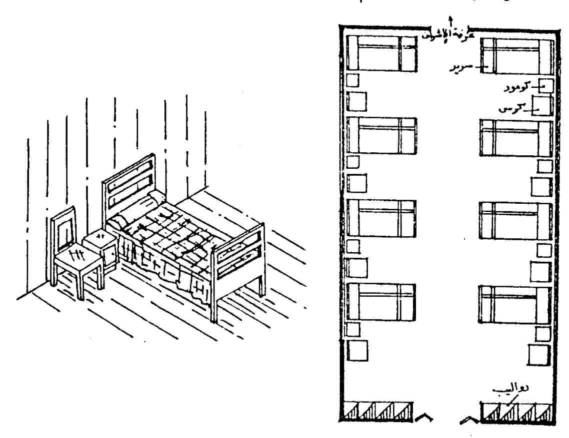
اقتراح لمقعد الطالب الكفيف في المرحلة الإبتدائية   مقاسات الكتاب المدرسي للمكفوف

شكـــــل (٤١) تصميم وتأثيث الفصول الدراسيه للمكفوفين (المؤلف).

أما بالنسبة لفصول تعليم السير وفن الحركة ، فلقد وجدنا من الدراسات الميدانية أن تعليم المكفوف السير وفن الحركة يمكن أن يتم بمكان مفتوح كالحديقة مثلاً مع وضع أشياء ثابته فى طريقه بإسلوب معين ، أما وجود فصل خاص لتعليم السير فهو غير هام وعند الحاجة لاستعمال فصل لأداء هذه المهمة فإنه لايتصف بأى مواصفات خاصة ، وبذلك فإنه يمكن استخدام أى فصل لأداء هذه المهمة .

٢-١-١-٥ عنابر النوم والإقامة الداخليه :

تعتبر الإقامة الداخلية من الخدمات الهامة الملحقة بالمبانى التعليمية للمكفوفين ، لذلك فإن الاهتمام بتصميم عنابر النوم وبإسلوب فرشها بحيث يشعر المكفوف وهو فى إقامته الداخلية وكأنه يعيش فى منزله له أكبر الأثر الإيجابى على نفسيته ، ومن الدراسات الميدانية أمكن التعرف على الطريقة النموذجية لفرش وتأثيث عنابر النوم ، شكل (٤٢) ، ويمكن تلخيصها فى وجود سرير لكل مكفوف له مسند خلفى بحيث يستخدم لوضع الفوطة عليه ، ويوجد بجانب السرير كومود يوضع به الإستعمالات اليومية للطالب المكفوف من معجون أسنان أو صابون وماشابه ذلك ، كما يمكن أن يوضع عليه منبه صغير لمعرفة الوقت عن طريق حاسة اللمس ، وبجانب الكومود كرسى للجلوس واستذكار الدروس ويستخدم مسنده الخلفى فى وضع ملابس النوم عليه .



شكل (٤٢) نموذج لعنبر النوم بالقسم الداخلى بمدارس المكفوفين

٢-١-١-٦صالة الطعام والخدمات الترفيهيه والثقافيه :

يمكن القول بأنه لاتوجد تجهيزات معينه بالنسبه لصالة الطعام الخاصه بالمكفوفين وخاصة أنه يؤهل فى فترة دراسته لأن يتناول طعامه فى أى مكان ومع أشخاص مبصرين بطريقة عادية ومقبولة بعد قضائه فترة التأهيل فى المبنى الخاص به ، ولتسهيل عملية الأكل فى أول الأمر يتم وضع الأكل فى الطبق أو فى صينية ذات عيون على نظام معين وثابت ومطابق لاتجاه عقارب الساعة مثلاً .

ويلحق بصالة الطعام مطبخ بمساحة مناسبة ، ولامانع من أن يجهز بإسلوب يسمح للطالبات الكفيفات من أن يأخذن دروساً عملية فى كيفية إعداد الطعام وطريقة طهيه بالاعتماد على أنفسهن .

أما بالنسبه للخدمات الترفيهيه فهى هامة جداً حيث أن لها فوائد عديدة منها التسلية ورفع الروح المعنويه وزيادة الثقة بالنفس ، ومن ألعاب التسلية المعدة بشكل خاص للمكفوفين الشطرنج والدومينو وكلها ألعاب تمارس فى صالة مغلقة ، ومن الألعاب الرياضية كرة الجرس وتمارس أيضاً داخل صالة مغلقة (انظر الفصل الرابع) .

أما بالنسبة للخدمات التثقيفية فيجب الاهتمام بها داخل مبانى المكفوفين ومن أهمها وجود مكتبة سمعية بها شرائط كاسيت مسجل عليها مواد تعليمية وتثقيفية .

٢-١-١-٧ المعالجة المعمارية للأبواب والشبابيك :

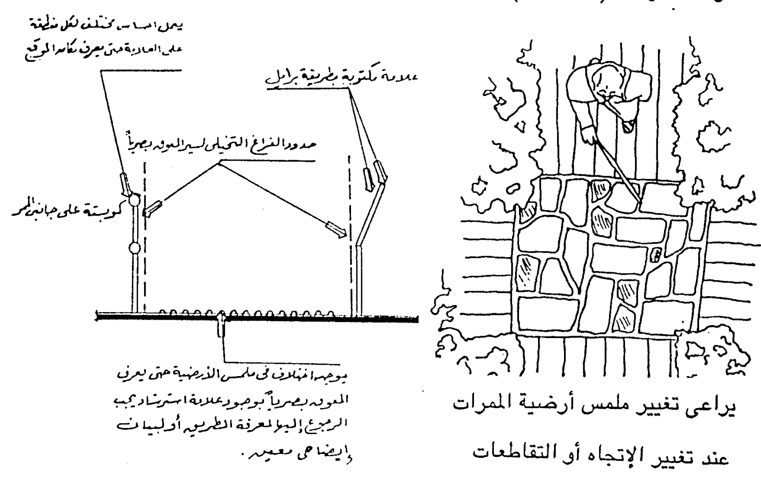
تعتبر المعالجة المعمارية للأبواب والشبابيك من أهم التفاصيل المعمارية بمبانى المكفوفين وبخاصة فى إسلوب الفتح والغلق ، حيث أن الأبواب والشبابيك التقليدية تسبب مشكلات كبيرة قد تصل إلى جرح أو إصابة المكفوف بإصابات بالغة ، وذلك لأن ترك الباب أو الشباك التقليدى نصف مفتوح قد يؤدى إلى اصطدام المكفوف به مما يعرضه للإصابة ، لذلك فلقد وجدنا أن الأنواع المنزلقة بالنسبة للأبواب والشبابيك أو الأبواب المنطبقة (الأكورديون) هى أنسب الأنواع لمثل هذه النوعية من المبانى ولجميع غرف المبنى .

٢-١-١-٨ دورات المياه :

يجب أن يراعى عند وضع الأجهزة الصحية بدورات المياه أن يتم وضع أحواض غسيل الأيدى على جانب ويتم وضع المراحيض على الجانب المواجه لهذه الأحواض وتترك مسافة خالية بينهما ، وقد أثبتت الدراسات الميدانيه أن المرحاض البلدى أسهل فى الاستعمال بالنسبة للمكفوف من المرحاض الأفرنجي ولكن يجب مراعاة عمل شفة تعلو عن أرضية الحمام بالنسبة لفتحة المرحاض البلدى حتى لاتنزلق رجل المكفوف فيه عند استعماله ، كما وجدنا أن المبولة القائمة أفضل فى الاستعمال من المبولة الكابولية ، أما فى حالة وجود أدشاش فيفضل أن يخصص لها مكان منفصل .

٢-١-١-٩ الحدائق الخاصة بالمكفوفين :

يفضل فى حدائق المكفوفين أن تكون بها مسطحات خضراء كبيرة بقدر المستطاع لاعطائهم حرية الإنطلاق والجرى وممارسة الألعاب الرياضية الخفيفة ، ولامانع من وضع بعض المواسير الحديدية المتصلة مع بعضها بحبال لتحديد ممرات الحديقة مع استعمال مواد تشطيب مختلفة الملمس بأرضية هذه الممرات خاصة عند التقاطعات أو تغيير مسارات الحركة ، (شكل ٤٣).



يراعى تغيير ملمس أرضية الممرات عند تغيير الإتجاه أو التقاطعات

شكـــل (٤٣) المرات فى الحدائق الخاصه بالمكفوفين .

٢-١-٢ المبانى التعليمية للمعاقين حركياً :

لايختلف المعاقين حركياً عن الأشخاص العاديين من الناحية التعليمية أو الفكرية لذلك يمكن أن ينضموا إلى المدارس العادية التقليدية ولكن مع مراعاة أن تكون فصولهم معده لاستقبال هذه الحالات بوضعها فى الأدوار الأرضية وعمل منحدرات تصل إلى هذه الفصول ليسهل وصول التلاميذ المعاقين حركياً إليها خاصة من مستعملى الكراسى المتحركة ولكن فى حالة عمل مبانى تعليمية نموذجية خاصة بالمعاقين حركياً ففى هذه الحالة توجد بعض المعايير التصميمية والتى يجب مراعاتها فى هذا التصميم وقد فصلناها فيما يلى :

٢-١-٢-١ خط سير المعوق داخل المبنى :

إن من أهم مشاكل المعوقين حركياً هى الحركة داخل المبانى سواء فى ممراتها الأفقية أو صعوبة الحركة الرأسية ، لذلك يفضل فى حالة توافر المساحة أن يكون المبنى من دور أرضى فقط ولايزيد عن طابقين كحد أقصى للإرتفاع.

ويجب مراعاة ألا تقل عروض الممرات الأفقية عن ٥٠ر٢م وكلما زادت كان ذلك أفضل مع تزويد هذه الممرات بكوبستات جانبية خشنه الملمس بارتفاع ٧٥ سم لاستعمال المعوقين الذين يتحركون بكراسى متحركة ، كما يجب مراعاة تجنب استعمال الدرج خاصة فى المداخل والطرقات ويستعاض عنها بتصميم المنحدرات والتى يفضل ألا يزيد درجة مليها عن ١:١٢ شكل (٤٤) ، كما يوضح الجدول المرفق مع الشكل ميل المنحدرات بالنسبة لطولها .

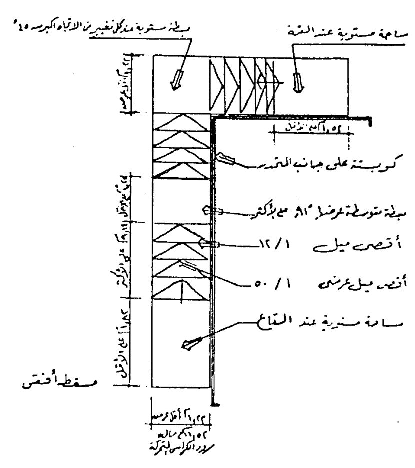
٢-١-٢-٢ تصميم الفصول الدراسية :

يجب مراعاة اتساع الفصول الدراسية وعدم وجود مقاعد ثابته بها وذلك لأن كل طالب سيستعمل مقعده المتحرك فى الجلوس أمام الطاولة أو المكتب الخاص به ، ويتضح من شكل (٤٥) اقتراح لتصميم أحد الأجنحة التعليمية للمعاقين حركياً من الذين يستعملون الكراسى ذات العجلات ويلاحظ أن كل فصل له بابين على طرقتين متوازيتين حتى يسهل دخول وخروج الطلاب وعدم تزاحمهم على باب واحد ، ويتضح لنا أن هذه

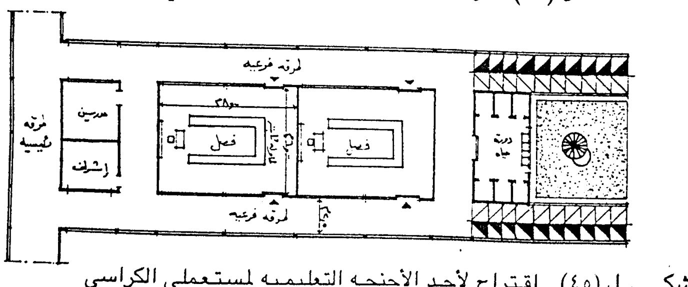
النوعية من المبانى تحتاج إلى مساحات كبيرة من الأراضى حتى يمكن توفير المرونة الكافية لتصميم مساحات الفصول أو الممرات الأفقية والمنحدرات الموصلة إليها .

جدول ميل المنحدر بالنسبة لطوله

البيـــان	طـول المنحـدر صفر – ٢ م	٢ – ٦ متر	أكثر من ٦ متر
المشاة من المواطنين	١ : ٩	١ : ١٢	١ : ١٢
مستعملى الكرسى المتحرك بدون مساعدة	١ : ١٠	١ : ١٦	١ : ٢٠
مستعملى الكرسى المتحرك بمعاونة خارجية	١ : ٩	١ : ١٢	١ : ٢٠



شكـــــل (٤٤) مواصفات المنحدرات لمستعملى الكراسي المتحركه .

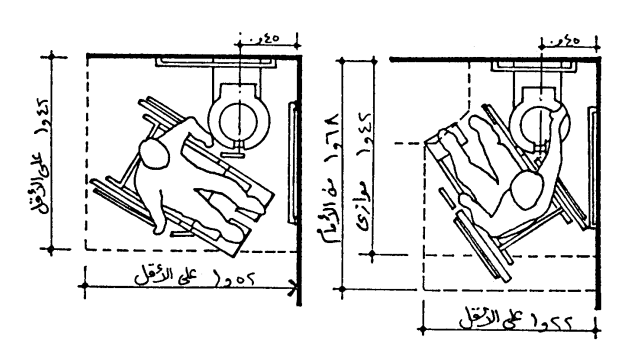


شكـــــل (٤٥) اقتراح لأحد الأجنحه التعليميه لمستعملى الكراسي المتحركه (المؤلف) .

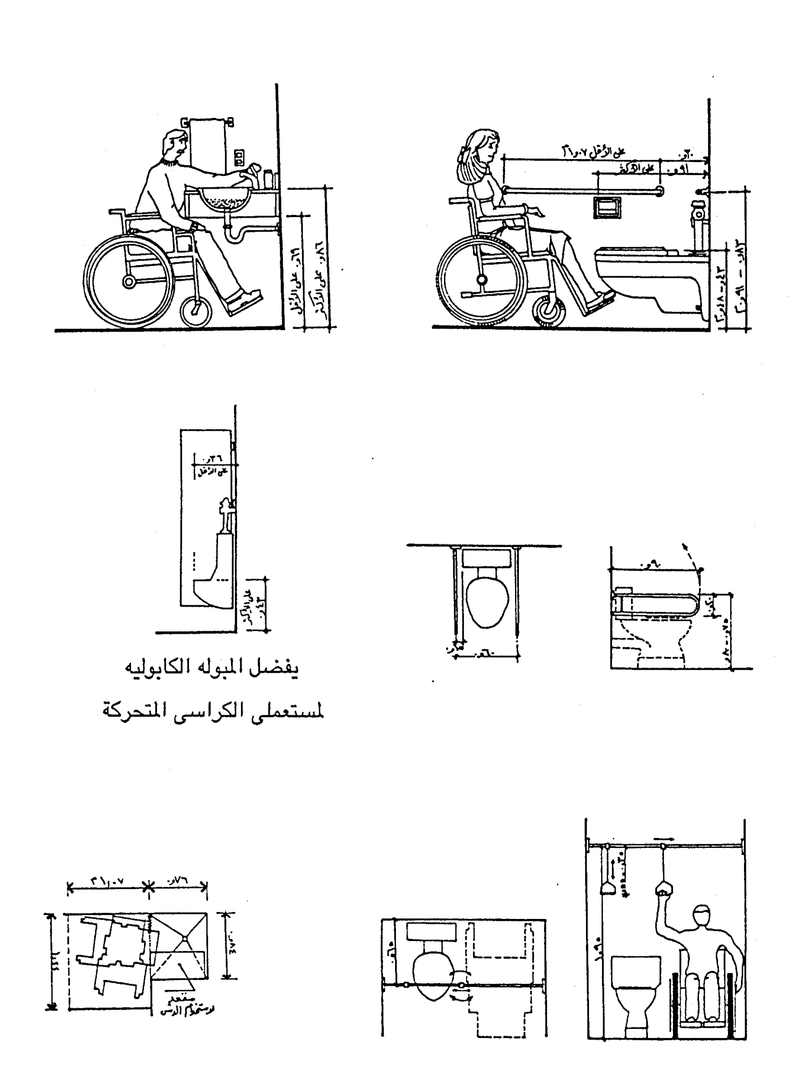
٢-١-٢-٣ دورات المياه :

يجب أن تكون متسعه بقدر الإمكان بحيث تسمح للمعوق باختيار انتقال منحرف جانبى أو مواجه للمرحاض وعندما لاتسمح المساحة بذلك فيمكن فقط توفير انتقال منحرف مواجه للمرحاض،شكل (٤٦- أ)،مع مراعاة وجود حاجز للتوازن مثبت بجانب المرحاض حتى يتمكن المعاق من الاتكاء عليه لضبط توازنه عند الجلوس على المرحاض كما يجب مراعاة أن تكون الأحواض بارتفاع مناسب للمعوق الجالس على الكرسى المتحرك ، وشكل (٤٦ – ب) يوضح المقاسات اللازمه لمختلف الأجهزة الصحية والتجهيزات اللازمه لها .

مع مراعاة ألا تكون أرضية الحمام من مواد ملساء صلبة حتى لاتساعد على انزلاق الكراسى المتحركة ، وقد قدم معهد بحوث البناء السويدى نوع جديد من الأرضيات المستوية الملمس مغطاه بطبقة من المطاط (بى . فى . سى) يسهل تنظيفها، وسهولة الحركة عليها ،قد لاقت قبولاً من المعماريين والمعاقين على حد سوآء .



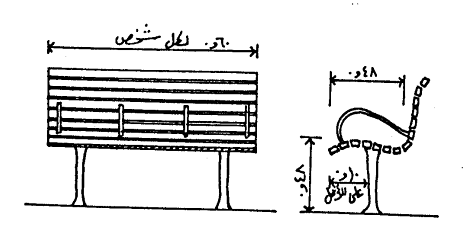
شكل (٤٦ – أ) الأبعاد الواجب تركها حول المرحاض لسهولة استعماله.



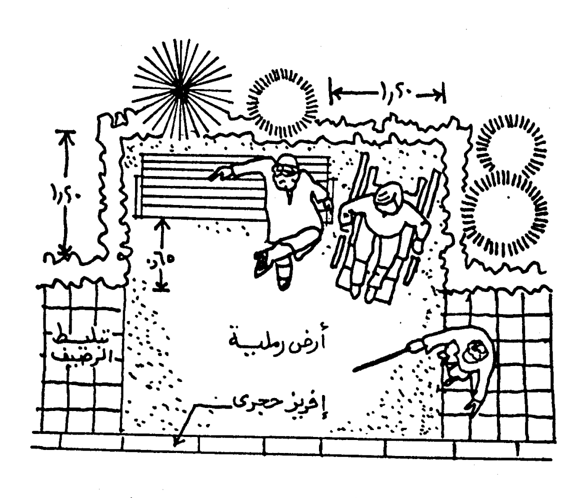
شكل (٤٦- ب)   المقاسات والتجهيزات اللازمه لمختلف الأجهزة الصحية.

٢-١-٢-٤ اسلوب تنسيق الموقع :

ومن الدراسات الميدانية وجد أن تزويد الموقع بالمسطحات الخضراء الفسيحة أو أن تتخلل الكتل المعمارية أفنية وحدائق داخلية له أكبر الأثر على نفسية المعوقين وشعورهم بالسعادة ، كما أن توفير أماكن لجلوس هؤلاء المعوقين فى هذه الحدائق يعتبر من الأمور الواجب مراعاتها عند تنسيق الموقع ، شكل (٤٧).



تفاصيل مقعد جلوس لمستعملى العكاكيز



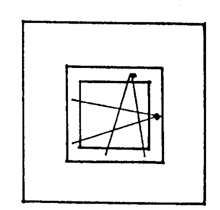
شكـــــــل (٤٧) أماكن جلوس المعوقين بالحدائق .

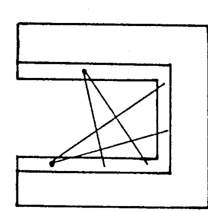
٢-١-٣ المبانى التعليمية الخاصة بالصم والبكم :

بالنسبة للمبانى التعليمية للمعاقين سمعياً لاتختلف فى تصميمها عن المبانى التعليمية التقليدية من ناحية مساحة الفصول أو مقاس الممرات أو تصميم الخدمات ودورات المياه ، ولكن يجب أن تراعى المعايير التصميمية التالية عند تصميم المبانى التعليمية للصم والبكم :

١- يفضل أن يتم اختيار موقع المدرسة بعيداً عن الوضاء وفى موقع هادئ نسبياً.

٢- يراعى أن يكون المبنى على شكل حرف (U) أو يحتوى على فناء داخلى والطرقات من حوله أفضل من الناحيه التصميميه للصم من المبانى ذات الطرقات المستقيمه الطويلة ، شكل (٤٨) ، حيث أنهم يعتمدون على الرؤية والتخاطب بالإشارات فالمبانى على أفنية داخلية تتيح سهولة الرؤية من زوايا وأركان مختلفة .





شكل (٤٨) المبانى على أفنيه داخليه أو على شكل حرف "U" أفضل للصم والبكم من حيث زوايا الرؤيه .

٣- لابد من وجود حجرات معزولة صوتياً تستخدم فى حالتى :

* التدريس ووضع أجهزة سماع جماعية .
* وضع جهاز قياس السمع لتحديد درجة إعاقة كل طالب عند التحاقة بالمدرسة .

٤- يفضل أن تكون الأرضيات والجدران والأبواب ماصة للصوت .

٥- حيث أن هؤلاء الطلاب يعتمدون على حاسة البصر فيجب مراعاة جودة إضاءة المبنى وامكانية أن تكون أجراس التنبيه وغيرها مرتبطة بإشارات ضوئية .

٦- بالنسبة للأقسام الداخلية فيفضل أن تكون فى مبنى مستقل وأن يلحق بها

غرف للاستذكار ملحقة بغرف وعنابر النوم مع تزويد هذه الأقسام بكافة الخدمات والمرافق اللازمه .

٢-١-٤ المبانى التعليمية الخاصة بالمتخلفين عقلياً :

يختلف المتخلف عقلياً عن الشخص العادى فى عدة مظاهر أهمها :

* انخفاض مستوى الذكاء ويتضح ذلك فى إنخفاض القدرة على التعلم والتفكير المجرد وضعف المحصول اللغوى .
* وفى الحالات شديدة التخلف نجد عدم القدرة على العناية بالإحتياجات الشخصية مثل ارتداء الملابس أو تناول الطعام أو ضبط وظائف الإخراج .

ويمكن تصنيف درجات التخلف العقلى من وجهة نظر التربويين إلى ثلاث فئات :

١- شديدى التخلف وتتراوح درجة الذكاء من ٢٠ إلى ٣٥ درجة ، ويتم تدريس السلوكيات لهؤلاء الفئة وتعليمهم المهارات الأساسية مثل ارتداء الملابس وتناول الطعام وماشابه .

٢- متوسطى التخلف وتتراوح درجة الذكاء من ٣٦ إلى ٥٠ درجة ، ويمكن تعليمهم الحروف البسيطة والرسم وبعض الألعاب البسيطة .

٣- بسيطى التخلف وتتراوح درجة الذكاء من ٥١ إلى ٧٠ درجة ، ويمكنهم تلقى المناهج الدراسية العادية حتى السنة الثالثة الإبتدائيه ، إلى جانب تعلم بعض الحرف فى ورش المدرسة كالنجارة والجلود والخيزران والسجاد والخزف والخياطه والتريكو ويمكن إيجاد عمل لهذه الفئة بعد انتهاء الدراسة .

مما سبق يجب أن نراعى مايلى فى المبانى التعليمية للمتخلفين عقلياً :-

١- يفضل اختيار موقع المبنى فى منطقة هادئة يسهل الوصول إليها دون التعرض لأخطار المرور الآلى .

٢- تخصيص الأدوار الأرضية لبعض الورش ملحق بها مخازن ، إلى جانب غرف الإدارة ملحق بها غرف للأخصائى النفسى والإجتماعى والعزل الصحى .

٣- يشتمل الدور الأول على حجرات التدريس وحجرة عرض وسائل تعليمية .

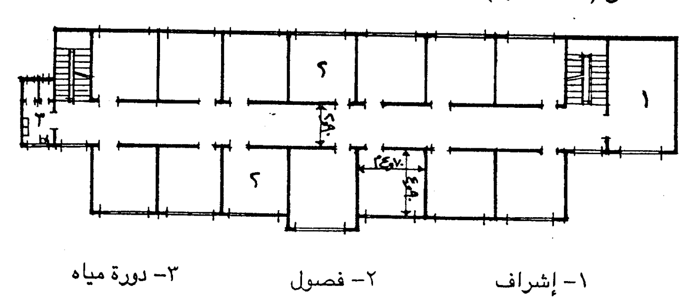
٤- مراعاة وجود دورات مياه كافية لكل جناح من أجنحة الفصول مع مراعاة استخدام الوسائل الحديثة للصنابير إما بالضغط أو بالخلايا الكهروضوئية حيث ينزل الماء بمجرد وضع اليد تحت الصنبور وينقطع نزول الماء بمجرد نزع اليد من تحته .

٥- يجب مراعاة ارتفاع جلسات الشبابيك بوضع درابزين أو حواجز خشبية أو من أى مادة أخرى ، وبزيادة درجة التخلف يزداد ارتفاع هذه الحواجز والدرابزينات إلى الدرجة التى تصل إلى غلق كامل لفتحة الشبابيك بهذه القواطيع بحيث تسمح بالرؤية ودخول الهواء فقط .

٦- وجود فناء متسع به بعض الملاعب ويخصص جزء مزود بأجهزة تسلقية ومراجيح وخلافه والتى تساعد على تقوية عضلات الجسم ، مع وجود حديقة كبيرة تستخدم فى حصص التربية الزراعية يمكن أن يلحق بها بعض حظائر للطيور والحيوانات الأليفة .

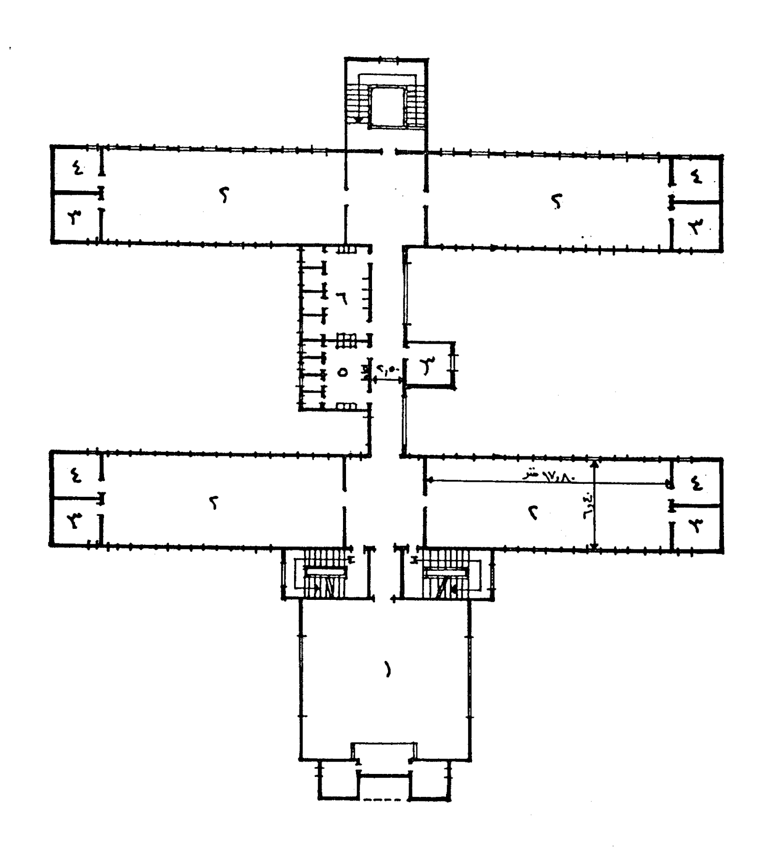
٢-١-٥ نماذج لمبانى التعليم :

* **النمـــوذج الأول:** مدرسة قصر النور للمكفوفين ، بحلمية الزيتون بالقاهره ، شكلى (٤٩-أ ، ب)



١- إشراف   ٢- فصول   ٣- دورة مياه

شكل (٤٩ - أ) مسقط أفقى للدور الأول لمبنى الدراسه بقصر النور للمكفوفين (رفع المؤلف) .

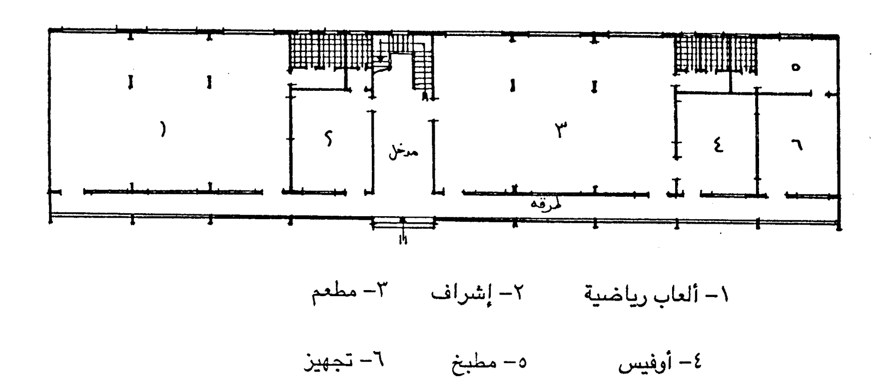


١- صالة متعددة الأغراض   ٢- عنبر نوم   ٣- إشراف

٤- بياضات   ٥- دورة مياه

شكل (٤٩ - ب) مسقط أفقى للدور الأول لمبنى الإعاشة والإقامه الداخليه (رفع المؤلف) .

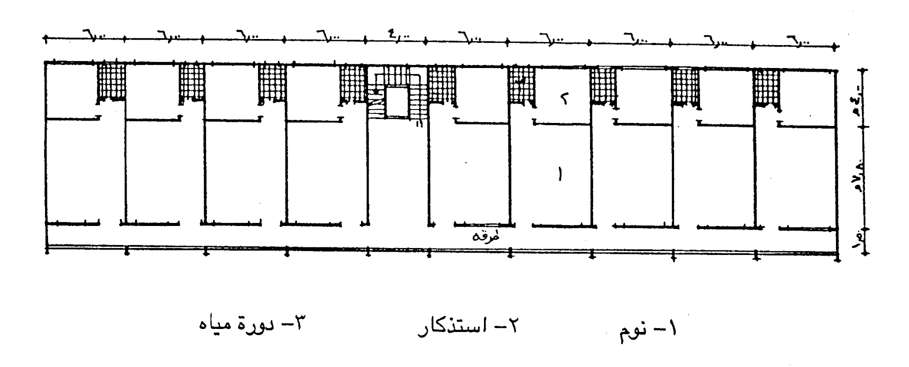
***النمـوذج الثـانى:** مـدرسـة المكفـوفـين ، بحى السـلام بـالإسمـاعيلية ، شكلى (٥٠-أ، ب)



١- ألعاب رياضية ٢- إشراف ٣- مطعم

٤- أوفيس ٥- مطبخ ٦- تجهيز

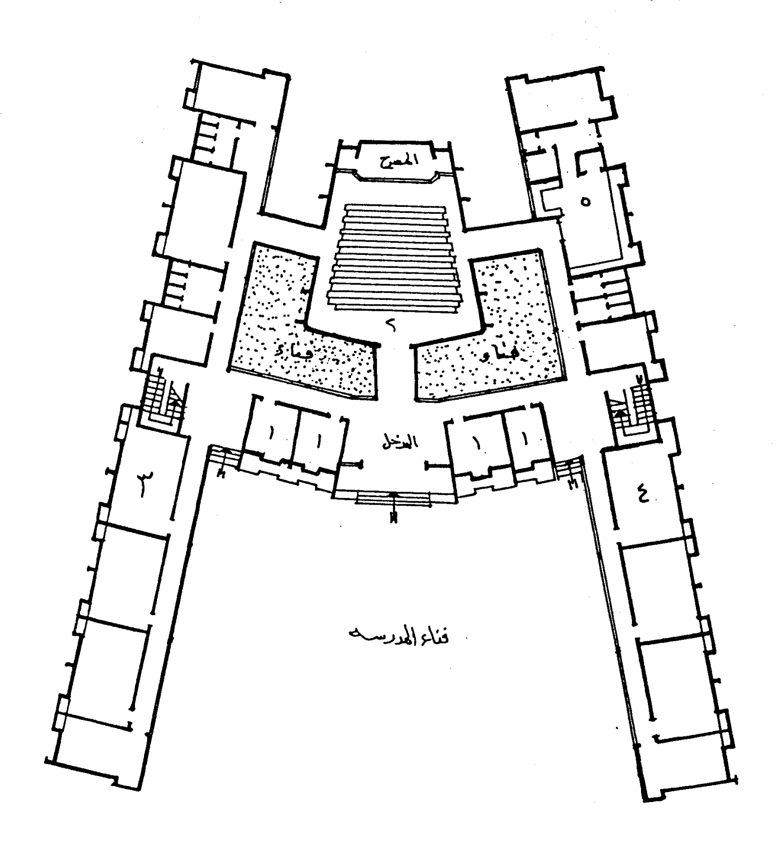
شكل (٥٠ - أ) مسقط أفقى للدور الأرضى لمبنى الإعاشه والإقامه الداخليه بمدرسة المكفوفين بالإسماعيليه (رفع المؤلف).



١- نوم ٢- استذكار ٣- دورة مياه

شكل(٥٠ - ب) مسقط أفقى الدور الأول لمبنى الإعاشه والإقامه الداخليه (رفع المؤلف) .

***النموذج الثالث** : مدرسة الأمل للتربية الفكرية والصم والبكم ، بالإسماعيليه ، شكل (٥١) .



١- غرف الإداره ٢- صالة متعددة الأغراض

٣- فصول المتخلفين عقلياً ٤- فصول الصم البكم ٥- مطبخ

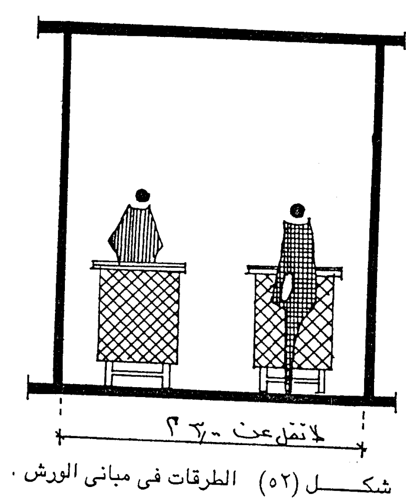
شكـــــل (٥١) مسقط أفقى الدور الأرضي لمدرسة الأمل للتربيه الفكريه والصم والبكم بالإسماعيليه (رفع المؤلف) .

٢-٣ مبانى التدريب المهنى والورش :

يعتبر التدريب المهنى من أهم أهداف المبانى المخصصه لرعاية وتأهيل المعوقين وذلك بدءاً من سن ١٢ سنه ، حتى يمكن أن يكون للمعوق مهنة يستطيع عن طريقها الاعتماد على نفسه ، واعطاءه الشعور بالثقة والأهمية وأن له قدرات وطاقات كأى إنسان آخر فى المجتمع .

وعند دراسة الأقسام المختلفة للتدريب والتأهيل المهنى القائمة فعلاً وجدنا أن أهم هذه الأقسام هى : قسم الخيزران ، قسم أدوات النظافة ، قسم الجلود ، قسم السجاد ، قسم الأحذية ، قسم الأشغال اليدوية كالتريكو .

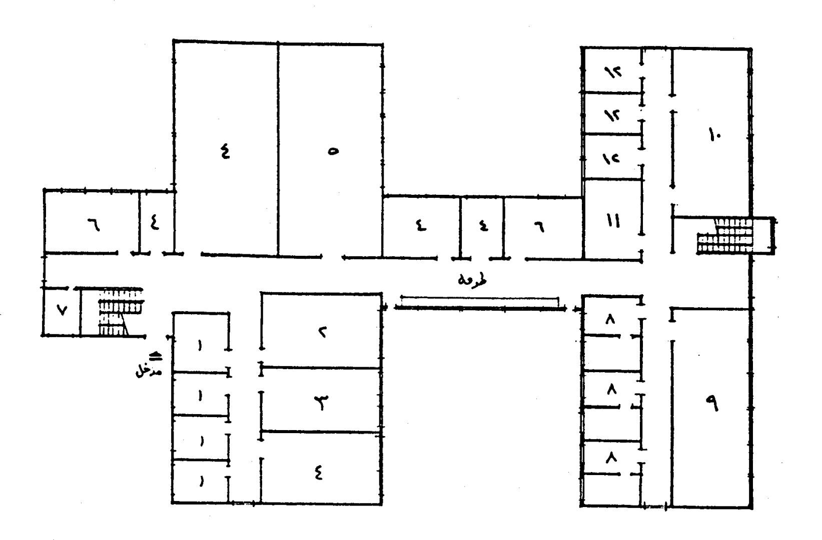
ولايختلف التصميم المعمارى لهذه الأقسام عن مثيلاتها لأى مبنى مخصص للورش، ولكن يفضل أن تكون الأدوار المخصصه للورش هى الأدوار الأرضية لسهولة دخول الخامات وخروج المنتجات ، مع مراعاة ألا تقل عروض الممرات الرئيسية بالمبنى عن ٣ر٠ متر خاصة أنه يتم نقل الخامات من وإلى الورش فى غالب الأحيان عن طريق عربات يدوية مما يتطلب اتساعاً كافياً لهذه الممرات ، شكل (٥٢) .



شكـــــل (٥٢) الطرقات فى مبانى الورش .

٢-٢-١ نماذج لمبانى الورش والتدريب المهنى :

***النمـــــوذج الأول:** المركز النموذجى لرعاية وتوجيه المكفوفين ، بجسر السويس ، شكلى (٥٣ - أ ب)



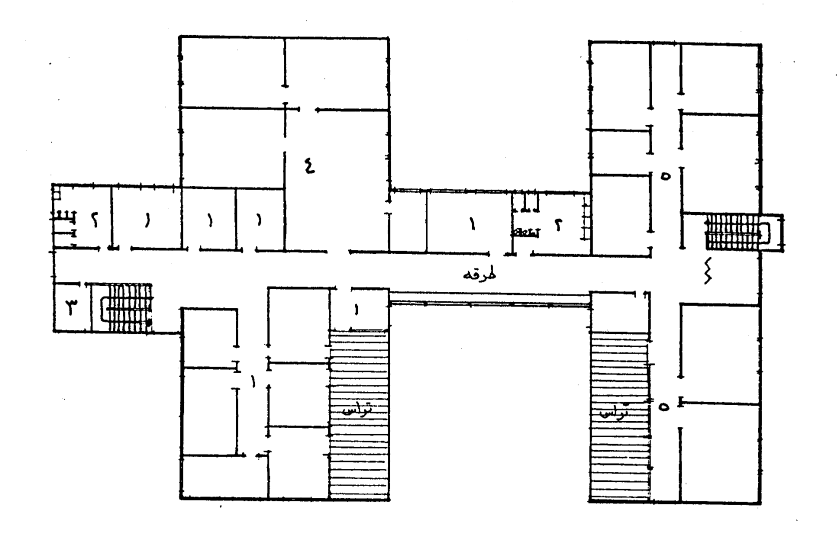
١- بحث　　٢- مكتبة برايل　　٣- حضانه　　٤- مخزن

٥- معرض كتاب الكفيف　　٦- دورة مياه　　٧- بوفيه

٨- كتابة برايل　　٩- ماكينات طباعة برايل　　١٠- قص ورق

١١- طباعة مبصره　　١٢- خدمات صيانه

شكل (٥٣ - أ) مسقط أفقى الدور الأرضي للمركز النموذجى لرعاية وتوجيه المكفوفين (رفع المؤلف) .



١- إداره

٢- دورة مياه

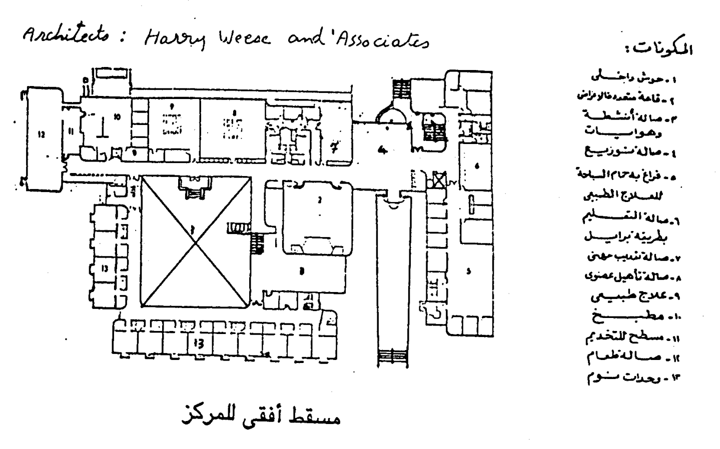
٣- بوفيه

٤- قسم تصنيع الخيزران

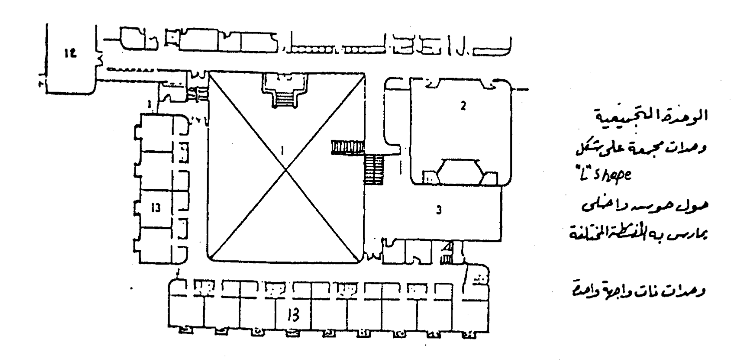
٥- ورش تصنيع أحذيه أدوات نظافه

شكل(٥٣ – ب) مسقط أفقى الدور الأول للمركز النموذجى لرعاية وتوجيه المكفوفين (رفع المؤلف) .

• النموذج الثانـــــي: مركز تعليم وتدريب مهنى للمكفوفين ، شكل (٥٤).

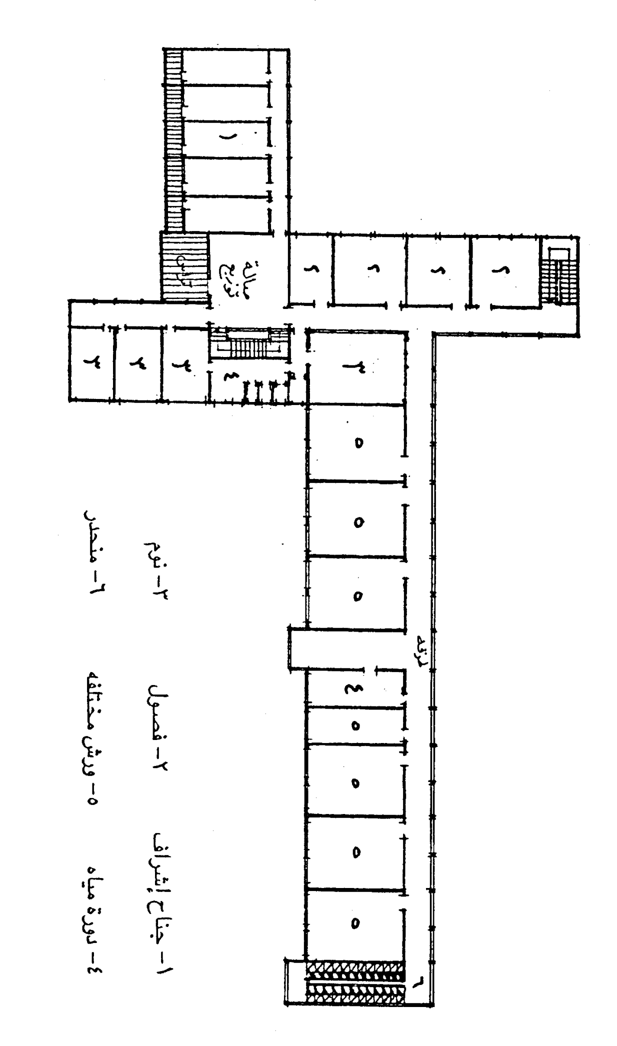


مسقط أفقى للمركز



شكـــــل (٥٤)   مسقط أفقى الدور الأرضى لمركز تعليم وتدريب مهنى للمكفوفين (خارج مصر) .

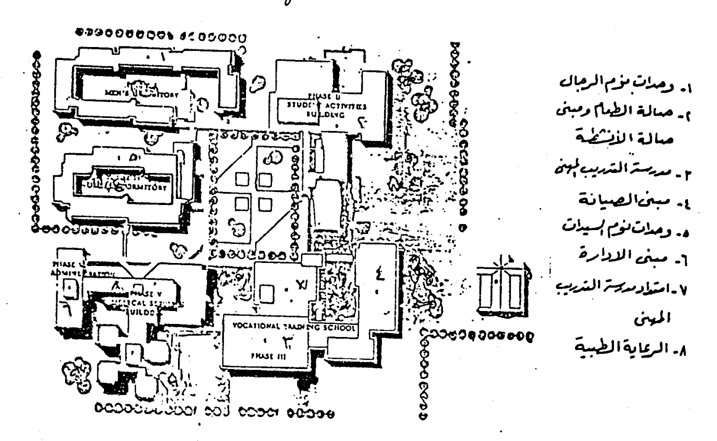
***النمــوذج الثـالـــث:** مـدرسـة التنميـة الفكرية ، بشـارع متـحف المطرية ، شكل(٥٥) .

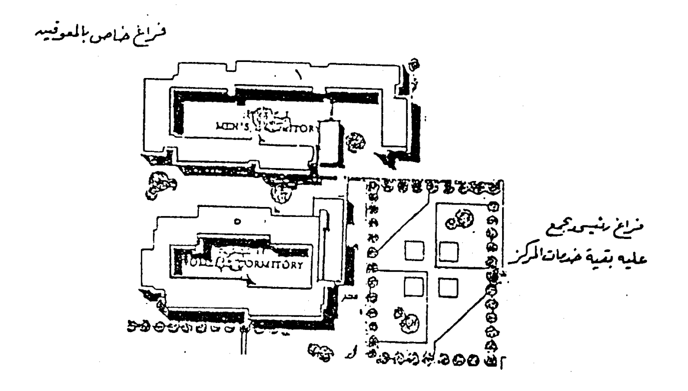


شكـــل (٥٥) مسقط أفقي الدور الأول لمدرسة التنمية الفكرية بشارع متحف المطرية (رفع المؤلف) .

• النموذج الرابـــــع: مركز تأهيل للمعوقين حركياً ، شكل (٥٦)

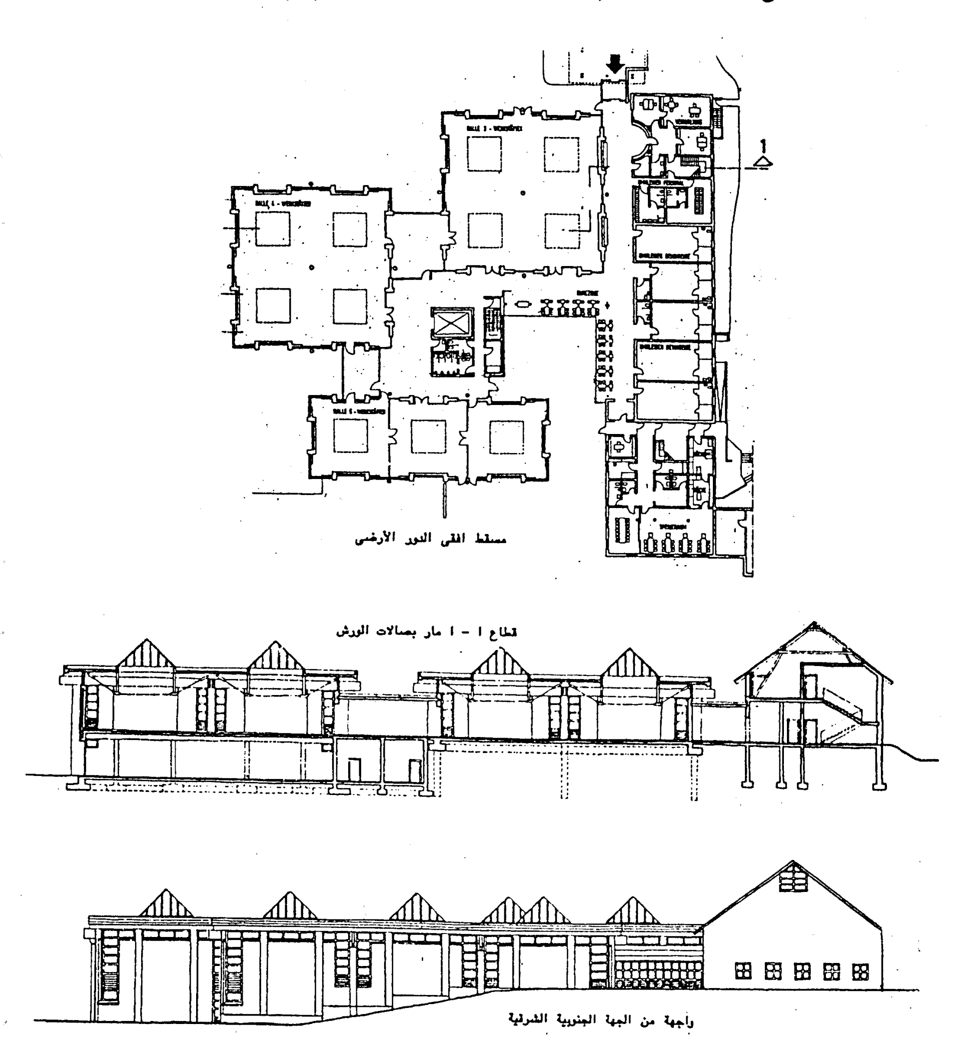
The Woodrow Willson Rehabilitation Center Fisherville Virginia
Architects Vosbeck, Rendrick and Redinger.





شكـــــل (٥٦) الموقع العام لمركز تأهيل للمعوقين حركياً (خارج مصر)

*** النموذج الخامس :** ورشة إنتاجية للمعوقين ، النمسا ، شكل (٥٧).



شكـــــــل (٥٧) ورشة إنتاجيه للمعوقين بالنمسا .

الفصـــل الثالث

المبانى العلاجية ومبانى الضيافه (الفنادق)

٣-١ المبانى العلاجيه (المستشفيات) :

إذا أردنا أن نتكلم عن المبانى العلاجيه للمعوقين فسنجد أنها لاتختلف من حيث أسس التصميم المتعارف عليها بالنسبه للمبانى العلاجيه أو المستشفيات ولكن يراعى بعض الاحتياطات المعماريه الخاصه والتى سبق وأن أوضحناها فى الفصلين السابقين وذلك مراعاة للظروف الخاصه بالمعوقين خاصة ممن يستعمل منهم الكراسى المتحركه .

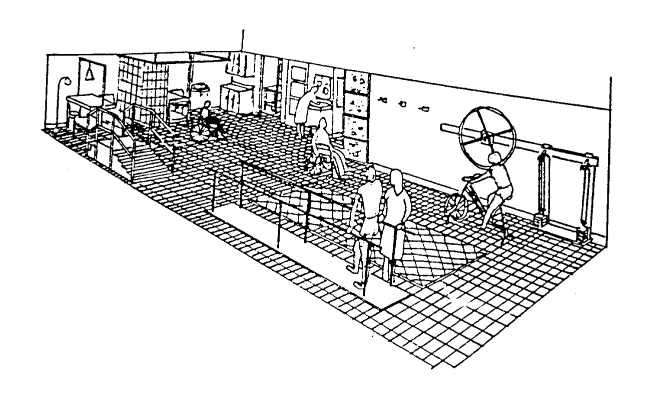
ونظراً لأهمية وحدة العلاج الطبيعى فى المستشفى الحديث حيث تعتبر من أهم الوسائل التى تساعد المعوق فى التغلب على مشاكله الجسميه والتأقلم على حياته الجديده فسوف نحاول أن نلقى بعض الضوء عليها، ولكثرة عناصر المستشفى الحديث ومتطلباتها الضرورية نجد أن الدور الأرضى يعتبر هو الدور المفضل لأكثر الأقسام العلاجيه المتخصصه لسهولة الدخول إليه ولسهولة التوسع فى مساحة مبانيه ، لذلك فلقد درج على اختيار البدروم لتتواجد فيه وحدة العلاج الطبيعى فى العديد من المستشفيات ، من هنا يجب أن يراعى المصمم أن يختار مكان وحدة العلاج الطبيعى فى الدور الأرضى وفى موقع متوسط منه حيث يخدم العياده الخارجيه والمرضى النزلاء بسهولة ، أما إذا تعذر ذلك فيجب مراعاة سهولة الوصول إلى الوحده ليس فقط بواسطة سلالم ثابته كانت أو متحركه بل بواسطة مصاعد أو منحدرات بحيث يسهل على المعوق الوصول إلى وحدة العلاج الطبيعى بسلاسة ودون عناء .

وتتكون وحدة العلاج الطبيعى ، شكل (٥٨) ، بصفة عامه من ثلاثة أقسام رئيسية وهى : القسم الإدارى ويشمل الاستقبال والسكرتاريه ومكتب للطبيب وحجرة أو حجرات للكشف ، وقسم الخدمات ويشمل خلع الملابس ودورات المياه والأدشاش والمخازن ، وأخيراً قسم العلاج وهو أهمها ويشمل تدليك وعلاج بالكهرباء وجمنزيوم وحمام علاج طبيعى ، ويلاحظ أن قسم العلاج يمكن أن ينقسم إلى قسمين وهما :

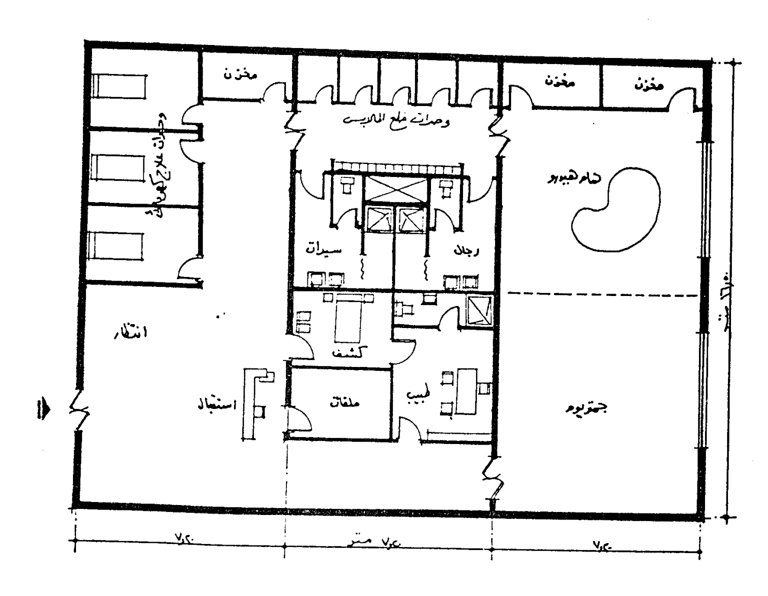
أ - علاج نشط ، وهو الذى يشترك فيه المريض بتحريك جسمه أو بعض أعضائه .

ب - علاج غير نشط ، وهو الذى يجريه شخص آخر غير المريض .

وفى أحيان كثيره يمكن إضافه وحدة تأهيل مهنى بما فيها من ورش للأعمال



منظور لأهم الأجهزه المستعمله بوحدة العلاج الطبيعى



شكــــــل (٥٨) نموذج لوحدة علاج طبيعى .

الثقيله أو ورش للأعمال الخفيفه أو غرفة تأهيل للأعمال المنزليه ، كذلك يمكن إضافة **فصول** خاصه للمعوقين الأطفال إذا كانت المستشفى تخصصيه .

٣-١-١ الوحدات العلاجيه الواجب توفيرها فى مرحلة العلاج الطبيعى :

١- مساحة من المسطحات الخضراء المزروعه بالنجيل الأخضر الذى يترك طويلاً (بدون قص) وذلك ليجرى عليه المريض فيكون كعملية تدليك خفيف بالعصاره التى فى النبات ، وفيه تنشيط للدوره الدمويه وتهدئة للأعصاب نتيجة الجرى واللون الأخضر المحيط بالموقع .

٢- حوض بطول ١٠ أمتار وبعرض متر واحد وعمق الماء فيه حوالى ٤٠ سم ويكون الماء فيه مغايراً لحرارة الجو ، فعندما يسير المريض فى ماء هذا الحوض يرفع قدماً بعد أخرى فوق سطح الماء فتتعرض القدم لدرجتين مختلفتين وفى هذا تنشيط للدوره الدمويه وعلاج لضمور وعضلات الأرجل وراحة للأعصاب .

٣- حوض رملى ليسير فيه المريض أو يجرى لتحريك وتدليك عضلات القدم .

٤- حوض به زلط مستدير أملس بقطر يتراوح بين ١-٢سم ليسير عليه المريض بقدميه العاريتين كنوع من التدليك للعلاج الطبيعى .

٥- حمام للسباحه والغطس بطول لايقل عن ٢٥ متر وعرض ١٠ متر ويعمق من متر إلى متر ونصف ليعوم ويسير فيه المريض ويقوم ببعض التمرينات ، وفى هذه التمارين تنشيط للأعضاء وللدوره الدمويه والرئتين .

٦- حمام ساخن فى صالة مغلقه على هيئة صوبه زجاجيه ، ويكون طول الحمام حوالى ٥ر١٢ متر وعرض ٥ متر ، ويكون الى جواره حوض به ماء بارد لينقل المريض بين الحوضين البارد والساخن وهذا يفيد فى علاج بعض الحالات العصبيه وتنشيط الدوره الدمويه وعضلات الجسم .

٧- طريق طويل يلتف حول النادى لرياضة الجرى أو المشى السريع ، ويجب أن يحف هذا الطريق بعض الأشجار والشجيرات التى تعمل على إيجاد الجو

المناسب برائحتها ، والأكسچين النقى الخالى من التلوث الجوى .

٨- مكان منعزل لحمامات الشمس وحمامات الرمل ، وبه جزء مظلل بالنباتات متساقطة الأوراق حتى يمكن للمريض الاحتجاب عن أشعة الشمس المباشره لفتره .

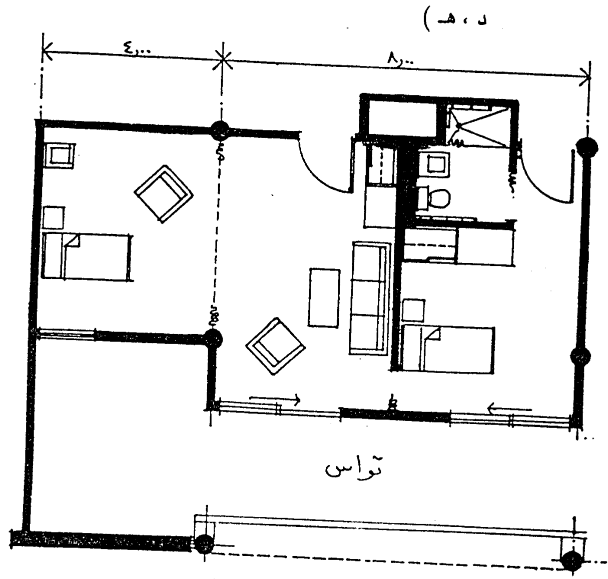
٩- أجهزة الرياضه البسيطه والأجهزه الآلكترونيه العلاجيه التى توزع على الأمكنه المناسبه بالحديقه .

١٠- ألعاب التسليه الرياضيه بالحديقه مثل شطرنج الحديقه .

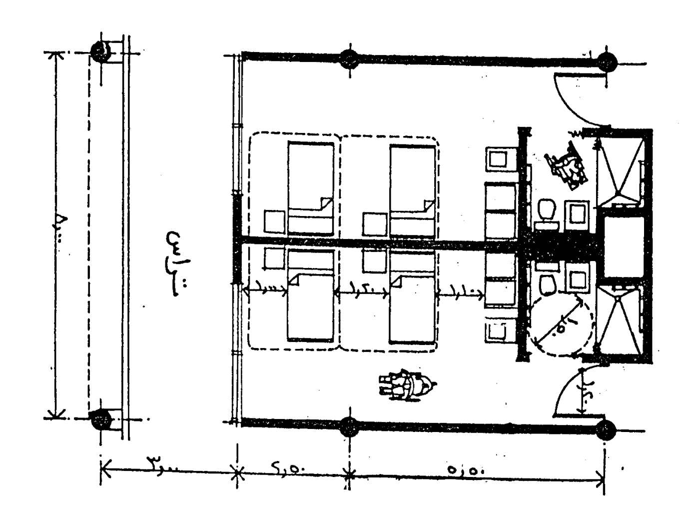
١١- الغابه الصحيه المزروعه بنباتات ذات عطور وزيوت طياره .

٣-١-٢ نماذج لمبانى علاجيه للمعوقين :

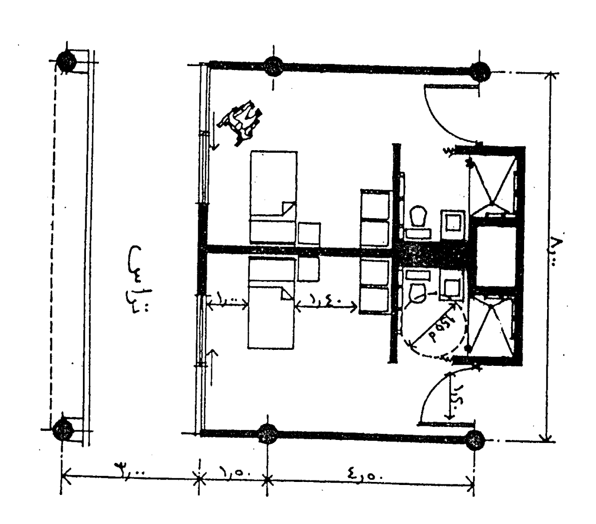
* **النمــوذج الأول:** نماذج لغرف معوقين بمستشفى الوفاء والأمل (إقتراح مقدم من مكتب أجنبى ولم ينفذ) ، أشكال (٥٩ - أ ، ب ، جـ ، د ، هـ)



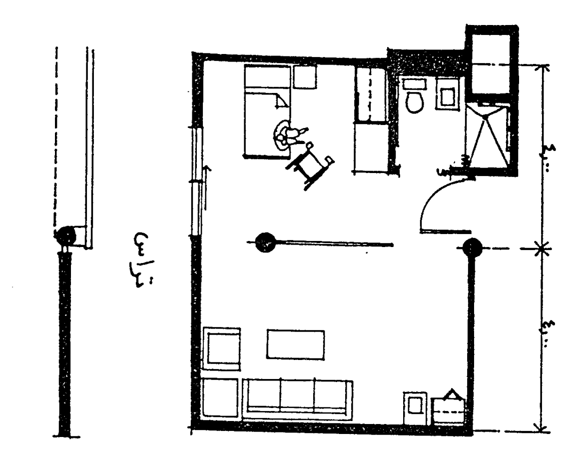
شكل (٥٩ - أ) نموذج لجناح خاص .



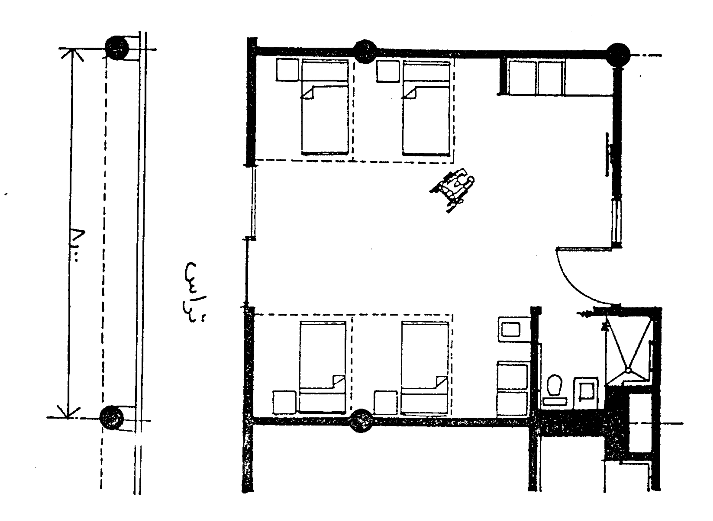
شكل(٥٩ – ب) نموذج لغرفة نصف مزدوجه .



شكل (٥٩ – جـ) نموذج لغرفة لشخص واحد .

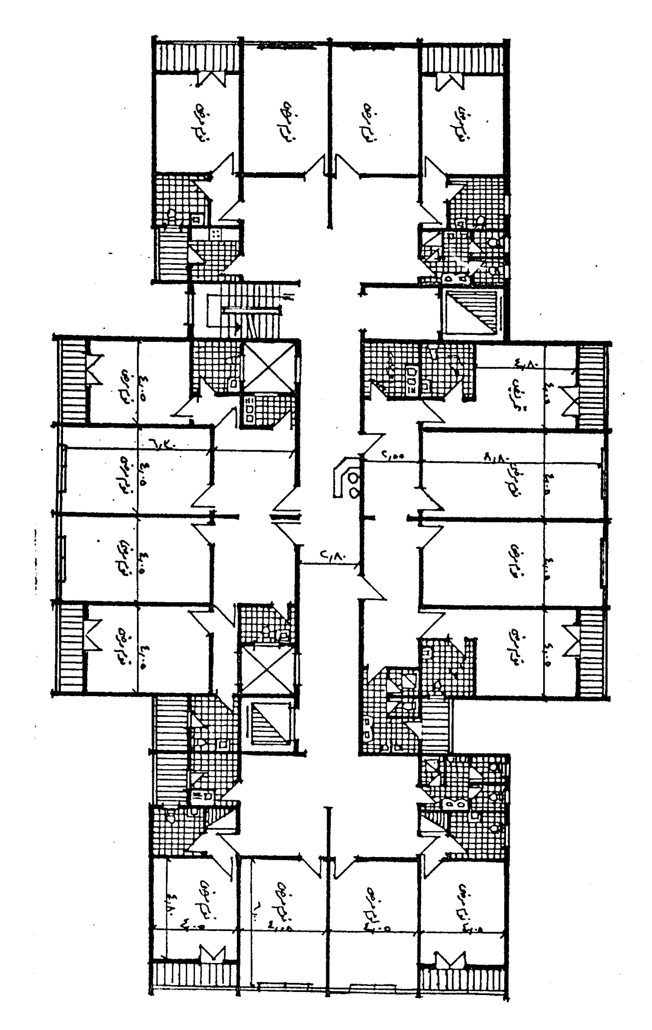


شكل (٥٩ – د)   نموذج لغرفه الشخصيات الهامه (V. I. P.) .



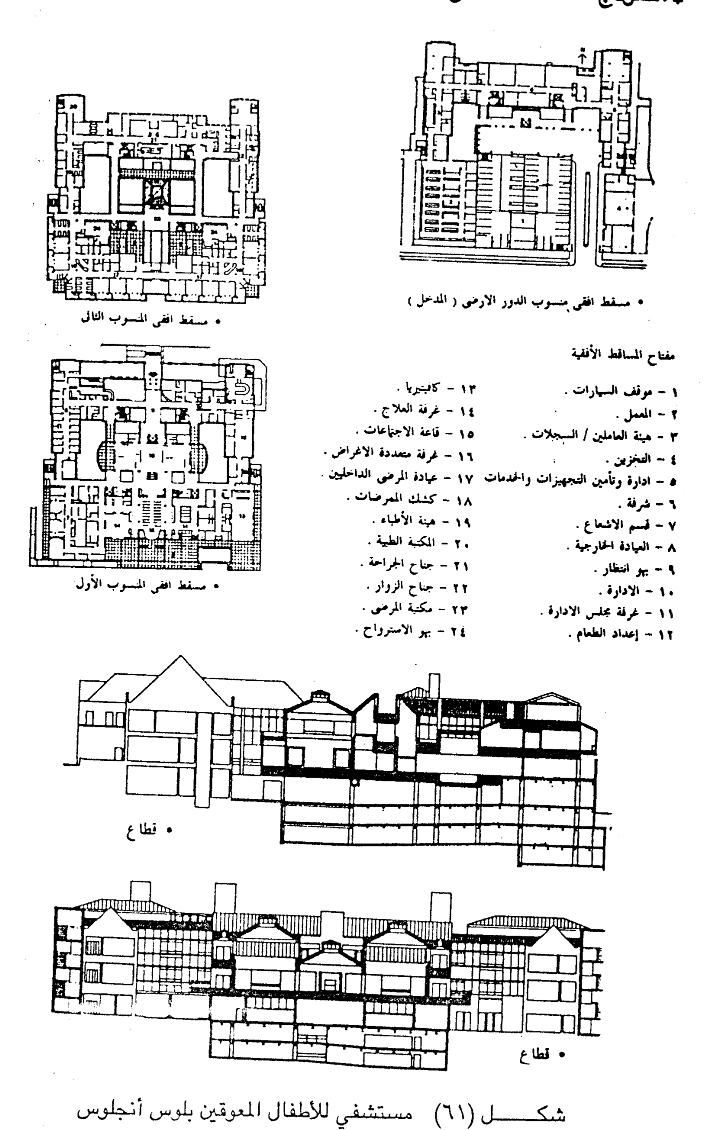
شكل (٥٩ – هـ)   نموذج لغرفة لأربعة أشخاص .

* **النموذج الثانى :** مستشفى مدينة الوفاء والأمل ، شكل (٦٠)



شكـــــل (٦٠) مسقط أفقى الدور المتكرر لمستشفى الوفاء والأمل بمدينة نصر (رفع المؤلف) .

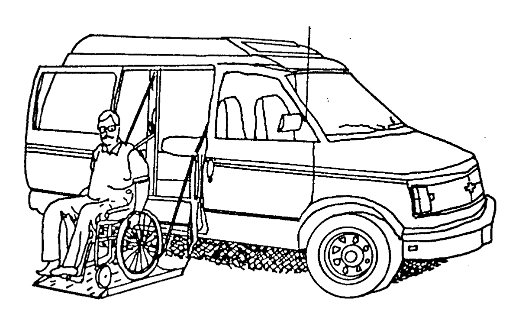
* النموذج الثالث: مستشفى للأطفال المعوقين بلوس أنجلوس ، شكل (٦١)



شكـــــــل (٦١) مستشفي للأطفال المعوقين بلوس أنجلوس

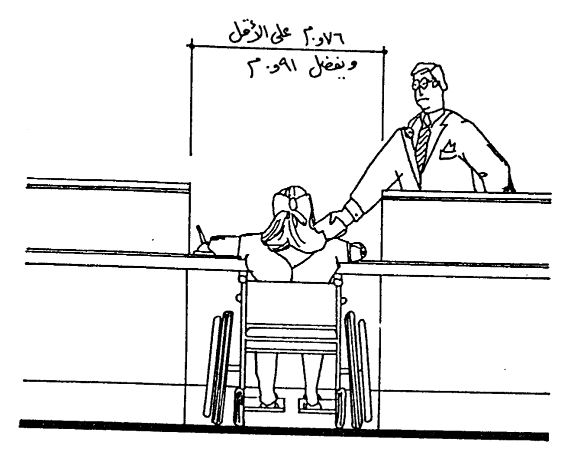
٣-٢ مبانى الضيافه (الفنادق) :

يجب مراعاة بعض التفاصيل المعماريه والتجهيزات الخاصه والتى تسهل على المعوقين (خاصة من مستعملى الكراسى المتحركه) من استعمال العناصر المختلفه بمبانى الضيافه والتى تجعل الفتره التى يقضونها فى هذه المبانى تتميز بالمتعه والراحه خاصة إذا كانت هذه الفتره هى فتره قضاء عطلات أو أجازات مما يستوجب معه توفير أقصى سبل الراحه للمعوق من أجل الاستمتاع والاستجمام بدءاً من توفير وسائل الانتقال المريحه شكل ، (٦٢) ، من المكان الذى يأتى منه إلى الفندق وانتهاءاً بأبسط وأدق التفاصيل المعماريه فى جميع عناصر الفندق .



شكــــــل (٦٢) توفير وسائل الانتقال المجهزه للمعوقين لنقلهم من وإلى الفندق .

فعلى سبيل المثال فإن أول تعامل لنزلاء الفنادق يكون مع موظفى الاستقبال بالفندق حيث يتم تسجيل بيانات النزيل وحجز الغرف وترك أو تلقى الرسائل والخطابات أو الاستعلام عن أية بيانات ، وعادة مايكون التعامل مع موظفى الإستقبال بالفندق من خلال كونترات عادة ماتكون عالية الارتفاع بالنسبه للنزلاء قصيرى القامه أو من مستعملى الكراسى المتحركه مما يصعب من أسلوب التعامل بين الموظفين وهؤلاء النزلاء ، لذلك يجب مراعاة عمل قطع فى الكونتر كما هو مبين فى شكل (٦٣) فى الجزء العلوى منه مما يسهل من أسلوب التعامل بين الموظفين والنزلاء ، وهذا القطع لاتقل أبعاده عن ٧٦سم ويفضل أن يصل إلى ٩١سم .



شكـــــل (٦٣) كونتر الاستقبال بالفندق .

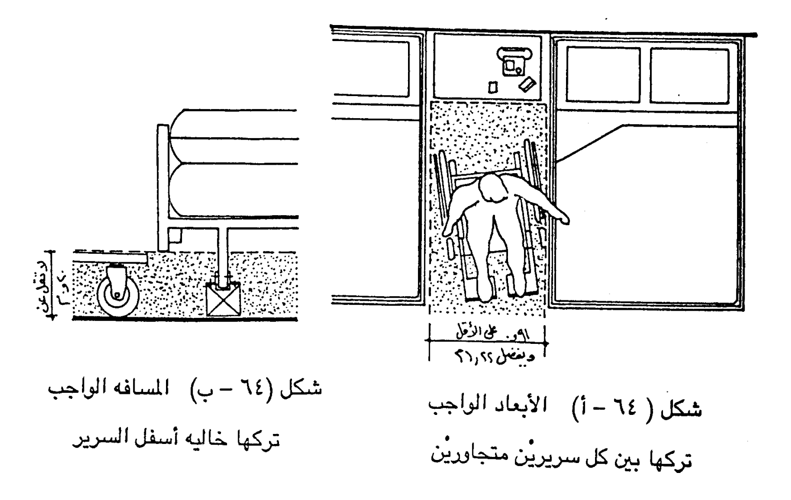
كما يجب مراعاة ماسبق أن أشرنا إليه فى الفصلين السابقين من المعايير التصميميه للسلالم والمصاعد أو توفير المنحدرات إذا لزم الأمر وكذلك مراعاة مقاسات الطرقات والممرات فى جميع طوابق المبنى .

٣-٢-١ غرف النزلاء :

يتم تجهيز وإعداد غرف النزلاء فى الفنادق بإسلوب يسهل من استعمال المعوق لعناصرها وأثاثها المختلف مع مراعاة المستلزمات والأبعاد الواجب مراعاتها بالنسبه لمستعملى الكراسى المتحركه .

وبالنسبه لتصميم السراير بغرف النزلاء وأقل أبعاد يجب تركها فيما بينها فإنها تتضح من خلال شكل (٦٤ - أ) حيث لايجب أن يقل مقاس الممر بين السريرين عن ٩١ سم لسهولة الانتقال من الكرسى المتحرك إلى السرير وبالعكس ويفضل أن تصل هذه المسافه إلى ١٢٢ سم حيث تسمح لمستعمل الكرسى المتحرك بالاقتراب بزاوية معينه من المنضده الموضوعه بين السريرين لاستعمال التليفون عند الحاجه أو لسهولة الحركه بين السريرين ، كما يجب مراعاة ارتفاع السرير عن سطح أرضية الغرفه حيث يوصى بأن يكون الارتفاع بين أرضية الغرفه والمرتبه العلويه مابين ٤٥ الى ٥٠ سم ، كما يراعى

ترك مسافه بارتفاع حوالى ٢٠ سم خاليه من أسفل السرير ، شكل (٦٤ – ب) ، حتى لايصطدم الجزء السفلى من مقدمة الكرسى المتحرك بأسفل السرير .

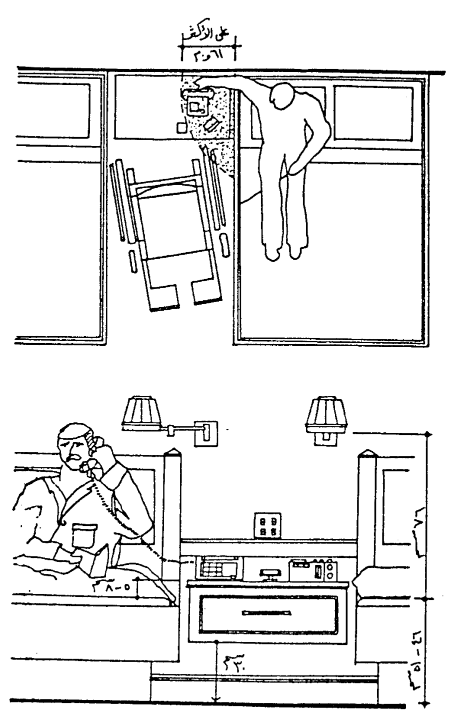


شكل (٦٤ – أ) الأبعاد الواجب تركها بين كل سريرين متجاورين

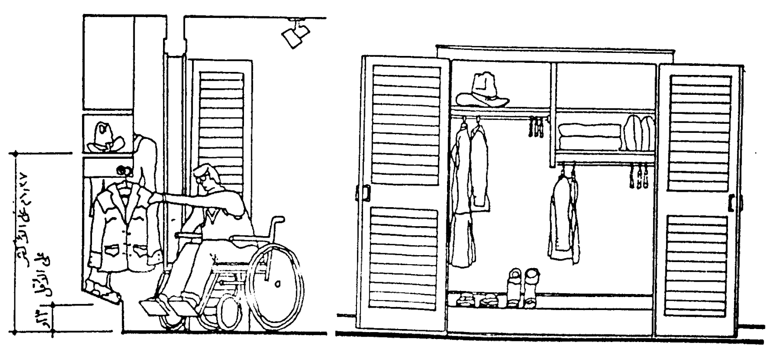
شكل (٦٤ – ب) المسافه الواجب تركها خاليه أسفل السرير

كما تظهر أهمية المنضده المجاوره للسرير ، شكل (٦٥) ، نظراً لعدد الأجهزه التى توضع عليها ويراعى الوصول إليها بالنسبه للراقد على السرير ومن أهم هذه الأجهزه التليفون والساعة والراديو والمسجل .... ، كما يجب مراعاة تصميم الدواليب، شكل (٦٦) ، بإسلوب ومقاسات مناسبه لمستعملى الكراسى المتحركه فعلى سبيل المثال فإنه كلما قل عرض ضلف الدولاب (٤٥سم أو أقل) كان ذلك أسهل فى الاستعمال ،، وماينطبق على الدواليب ينطبق على باقى الأثاثات المختلفه المتواجده بغرف النزلاء حيث يجب أن يراعى فيها سهولة الاستعمال (ارجع الى الفصل الأول) .

أما بالنسبه للحمامات الملحقه بغرف النزلاء فيجب مراعاة الفراغات الواجب تركها بين الأجهزه الصحيه المختلفه والتجهيزات الواجب إضافتها لهذه الأجهزه الصحيه للتيسير على المعوقين من استعمالها بسهولة دون مساعدة من الآخرين (كما أوضحنا فى الفصلين السابقين من الكتاب) .



شكـــــل (٦٥) أهمية المنضده التى بجانب السرير

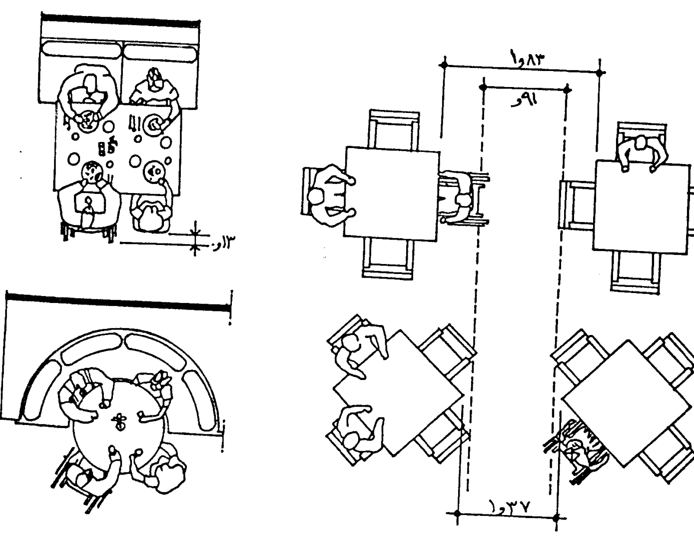


شكـــــل (٦٦) نماذج دواليب مصممه خصيصاً لمستعملى الكراسي المتحركه .

٣-٢-٢ قاعات تناول الطعام :

يجب مراعاة المسافات الواجب تركها بين المناضد وبعضها البعض ، شكل (٦٧)، لسهولة حركة مستعملى الكراسى المتحركه فيما بينها ، فيوصى بترك مسافة قدرها ٩١سم بين المقاعد الموازيه لبعضها البعض بحيث تكون المسافه بين المناضد المتوازيه حوالى ١٨٣ سم ، وحوالى ١٣٧ سم بين المناضد الموضوعه بزاوية ٤٥° .

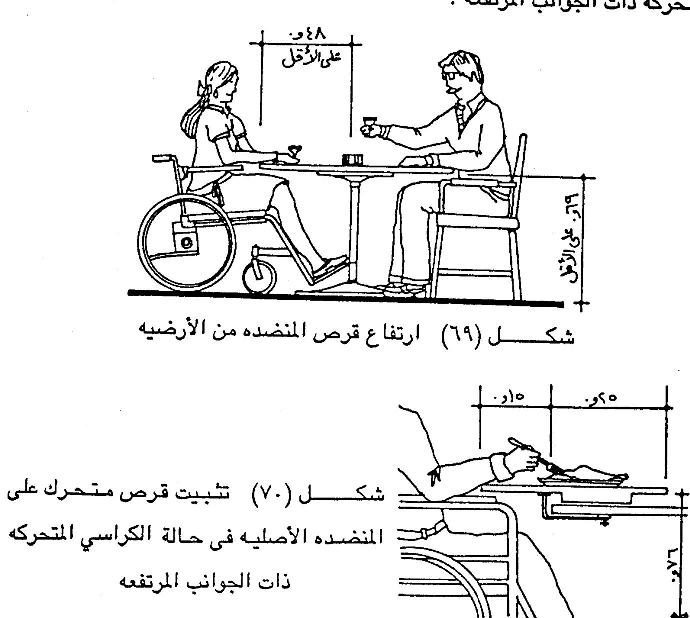
ويراعى توفير أماكن خاليه لمستعملى الكراسى المتحركه بالنسبه للمطاعم أو الكافيتريات التى تستعمل مقاعد ثابته أو مبنيه ، شكل (٦٨) ، مع ملاحظة أن الكرسى ذو العجل المتحرك يزيد بروزه حوالى ١٣ سم فى الممرات بين المناضد عن الكرسى العادى كما هو موضح بالشكل السابق .



شكل (٦٧) المسافات الواجب تركها بين المناضد في قاعات تناول الطعام

شكل (٦٨) مراعاة ترك أماكن خاليه لمستعملى الكراسي المتحركه .

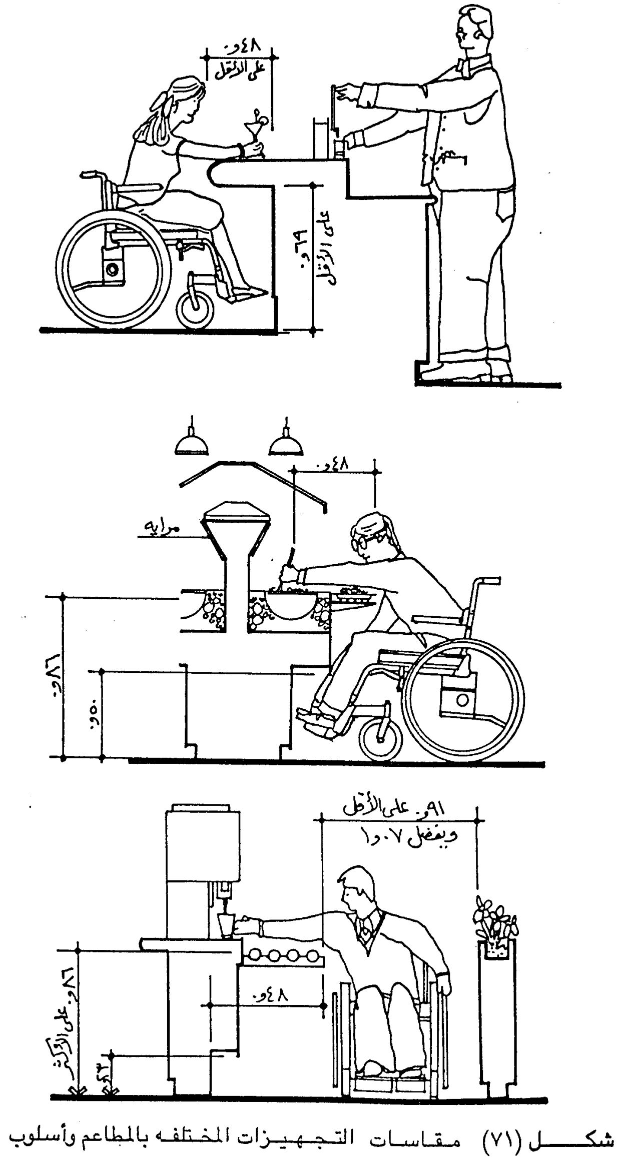
كما يجب مراعاة ارتفاع قرص المنضده من أرضيات الغرف كما فى شكل (٦٩) حتى يمكن توفير مكان كافى لوضع أقدام مستعملى الكراسى المتحركه أو العاديه أسفل هذه المناضد ، وفى بعض المطاعم يتم تثبيت قرص متحرك فوق القرص الأصلى الثابت للمنضده كما فى شكل (٧٠) وذلك لاستعمال المعوقين الذين يستخدمون الكراسى المتحركه ذات الجوانب المرتفعه .



شكل (٦٩) ارتفاع قرص المنضده من الأرضيه

شكل (٧٠) تثبيت قرص متحرك على المنضده الأصليه فى حالة الكراسي المتحركه ذات الجوانب المرتفعه

كما يجب مراعاة عروض الممرات ومقاسات التجهيزات المختلفه وأسلوب تصميمها كما فى شكل (٧١) ليتمكن كل من الشخص العادى ومستعمل الكرسى المتحرك من استخدامها بسهولة ويسر ودون حرج أو صعوبة ، فعلى سبيل المثال يجب الردود الى الداخل بالجزء السفلى من الكونتر بقدر كاف لملء أطباق السلاطه مع ملاحظة أن وجود مرايه أعلى الكونتر ينعكس عليها أصناف السلاطات الموجوده على الكونتر تسهل من مهمة مستعمل الكرسى المتحرك عند ملء الأطباق بالأصناف المختلفه للسلاطه.



شكـــــل (٧١) مـقـاسـات الـتـجـهـيـزات المختلفه بالمطاعم وأسلوب تصميمها ليلائم مستعملى الكراسي المتحركه .

٣-٢-٣ غرف وقاعات الاجتماعات والمؤتمرات :

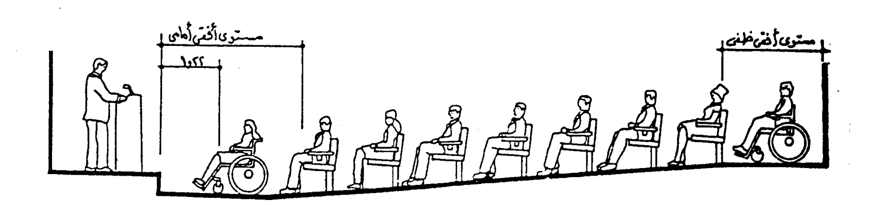
توصى بعض الهيئات بوجوب توفير أماكن للمعوقين فى قاعات المحاضرات والمؤتمرات بنسبة ٢٪ إذا كان المكان يسع من ٥٠٠ إلى ١٠٠٠ فرد ، أما إذا كان المكان يسع أكثر من ١٠٠٠ فرد فيوصى بترك ٢٠ مقعد ومقعد إضافى لكل ١٠٠ فرد أكثر من ١٠٠٠ فرد وهذه معايير عامه يمكن أخذها فى الإعتبار ، والجدول التالى يوضح العلاقة بين أعداد مستعملى قاعات المحاضرات أو المؤتمرات وأعداد الفراغات الواجب تركها لمستعملى الكراسى المتحركه :

سعة القاعات	الاماكن الواجب تركها لمستعملي الكراسي المتحركه
٥٠ إلى ٧٥	٣
٧٦ إلى ١٠٠	٤
١٠١ إلى ١٥٠	٥
١٥١ إلى ٢٠٠	٦
٢٠١ إلى ٣٠٠	٧
٣٠١ إلى ٤٠٠	٨
٤٠١ إلى ٥٠٠	٩

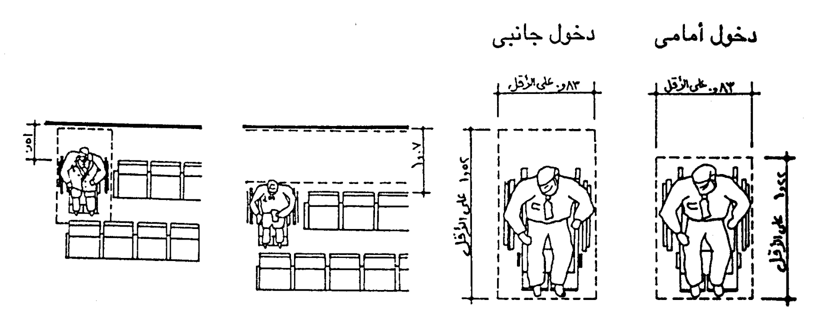
وفى قاعات المحاضرات ذات الأرضيات المنحدره كما فى شكل (٧٢) فإنه من الصعوبه أن يتم توفير أماكن ذات مستوى أفقى لمستعمل الكراسى المتحركه مع المحافظه على زوايا مناسبه للرؤيه بالنسبه للجالسين خلفهم حيث أن الكرسى ذو العجل المتحرك يزيد فى ارتفاعه عن معظم كراسى القاعه العاديه بنسبة تتراوح مابين حوالى ٥ر٣سم الى ٦ سم ، لذلك فإن أفضل مكان لمستعملى الكراسى المتحركه يكون فى الطرقه الخلفيه أو الأماميه كما هو موضح بالشكل السابق مع ملاحظة توفير الأبعاد اللازمه للكراسى المتحركه حسب حركتها سواء كانت أماميه أو جانبيه،كما فى شكل(٧٣)،فى المستويات الأفقيه المخصصه لها بقاعة المحاضرات مع مراعاة المسافات الواجب تركها بين المقاعد والحوائط الخلفيه .

أما شكل (٧٤) فيوضح مقاسات وأبعاد الطاولات الثابته المتواجده بقاعات المحاضرات والمؤتمرات حيث لايجب أن يقل عرض الطاوله عن ٤٨ سم حتى يكون عمقها

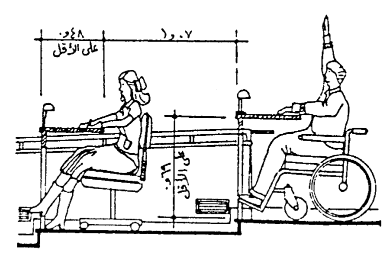
مناسباً وكافياً لراحة القدمين أسفلها بالنسبه للجالسين على الكراسى العاديه أو المتحركه ذات العجل .



شكـــــل (٧٢) قطاع فى قاعة محاضرات ذات أرضيه منحدره .

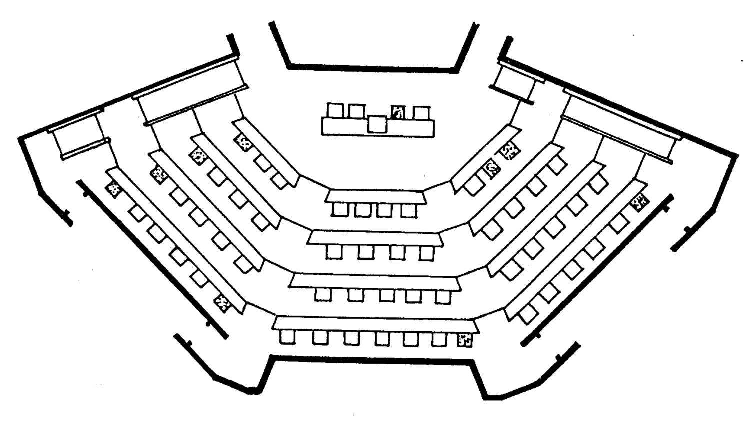


شكـــــل (٧٣) المسافات الواجب تركها للكرسي المتحرك فى قاعة المحاضرات

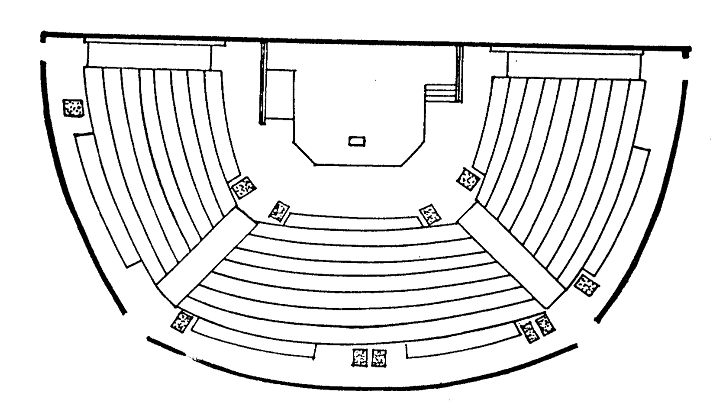


شكـــــل (٧٤) مقاسات وأبعاد الطاولات الثابته بقاعة المحاضرات

أما شكلى (٧٥ ، ٧٦) فيوضحان نموذجان لقاعتى اجتماعات أو محاضرات يتوفر بهما منحدرات لسهولة الوصول الى خشبة المسرح أو الصفوف المختلفه ، كما يتضح بهما الفراغات المتروكه لمستعلى الكراسى المتحركه .



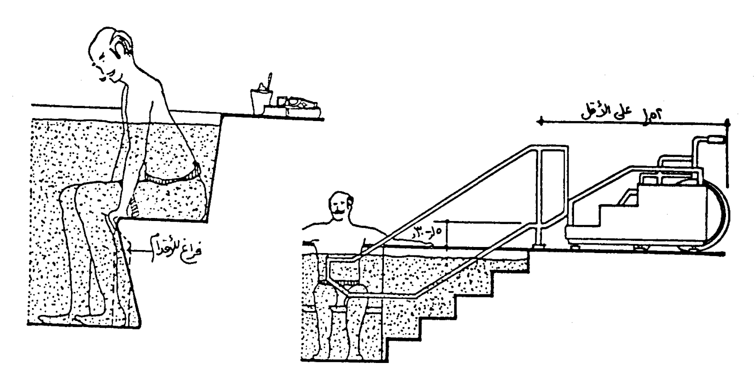
شكـــــل (٧٥) نموذج لقاعة محاضرات مزوده بمنحدرين لمستعملى الكراسي المتحركه .



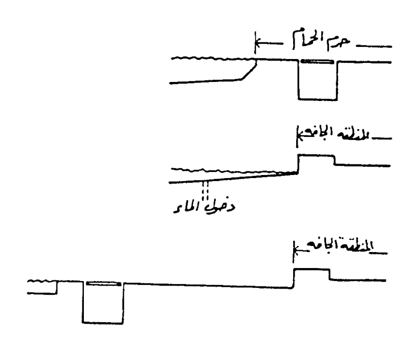
شكـــــل (٧٦) نموذج لقاعة محاضرات مزوده بأربعة منحدرات لمستعملى الكراسي المتحركه .

٣-٢-٤ حمامات السباحه :

تعتبر حمامات السباحه من أشكال الترفيه والرياضه المحببه لنزلاء الفنادق ، ولتسهيل استعمال حمامات السباحه على مستعملى الكراسى المتحركه تستخدم بعض وسائل الإنزال اليدويه أو الهيدروليكيه أو الكهربائيه بالنسبه للمعوق لتيسير إنزاله الى الجزء غير العميق من حمام السباحه أو باستعمال بعض السلالم المتنقله ، شكل (٧٧) ، ويتضح من شكل (٧٨) نماذج وأمثله لقطاعات فى حواف حمامات السباحه مما تيسر من استعمال الذين يعانون من بعض الصعوبات فى الحركه .

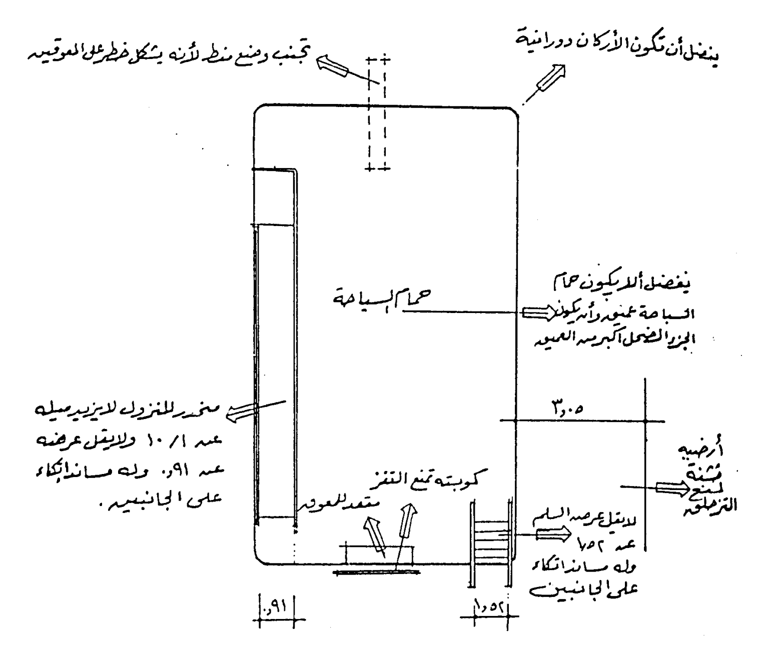


شكل (٧٧) بعض التفاصيل والأجهزه التى تساعد على إنزال المعوق لحمام السباحه .

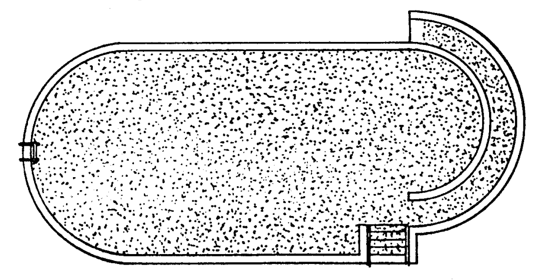


شكل (٧٨) نماذج لحواف وقطاعات فى حمامات سباحه مختلفه

كما يتضح من شكلى (٧٩ ، ٨٠) نموذجان لحمامى سباحه مزودان بمنحدرين لاستخدام النزلاء الذين يعانون صعوبة فى الحركه نتيجة لإعاقة ما ، ويراعى ألا يزيد ميل المنحدر عن ١ : ١٢ مع تزويده بالكوبستات على جانبيه .



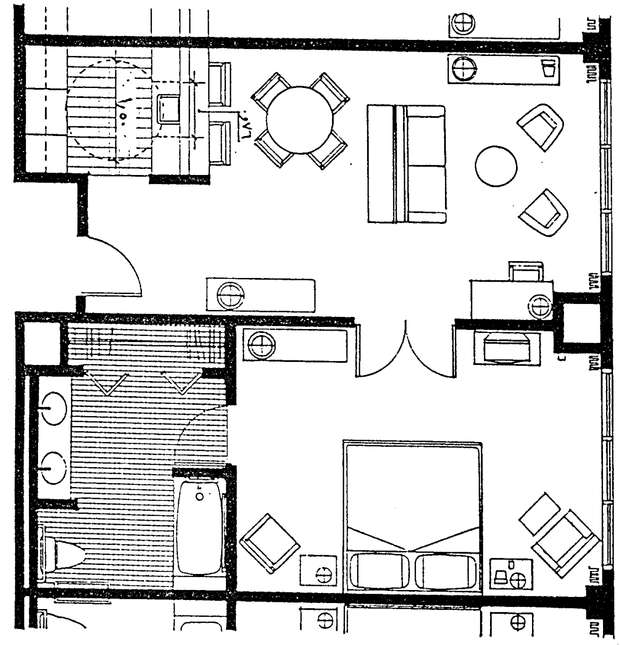
شكـــــــل (٧٩) نموذج لحمام سباحه مزود بمنحدر وموضح عليه المواصفات اللازمه للتيسير على المعوقين.



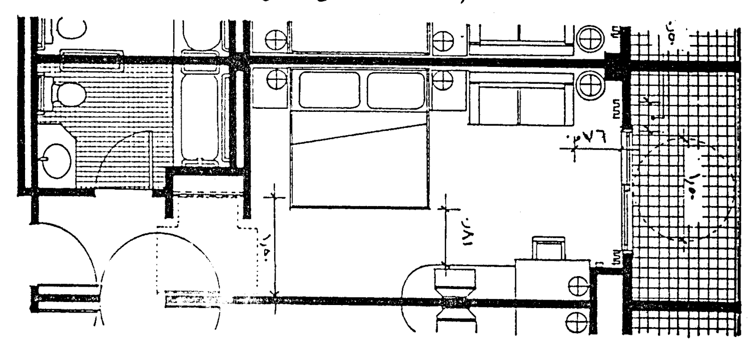
شكـــــــل (٨٠) نموذج لحمام سباحه مزود بمنحدر نصف دائرى

٣-٢-٥ نماذج لمبانى فندقيه :

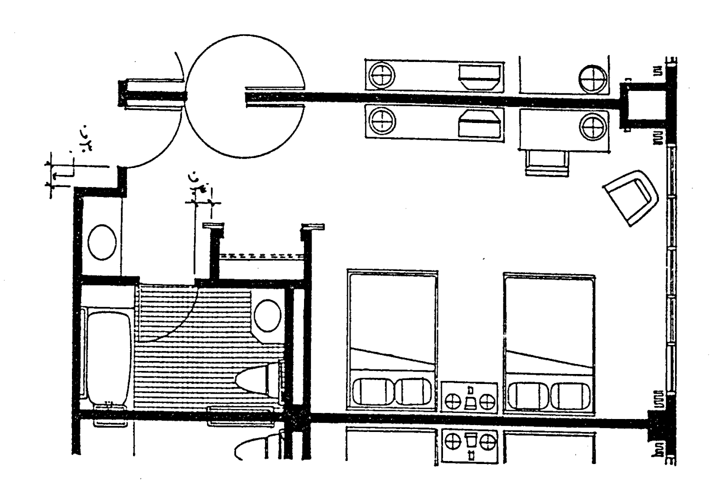
* **النمــوذج الأول:** نماذج مختلفه لغرف النزلاء،أشكال (٨١ - أ : د) .



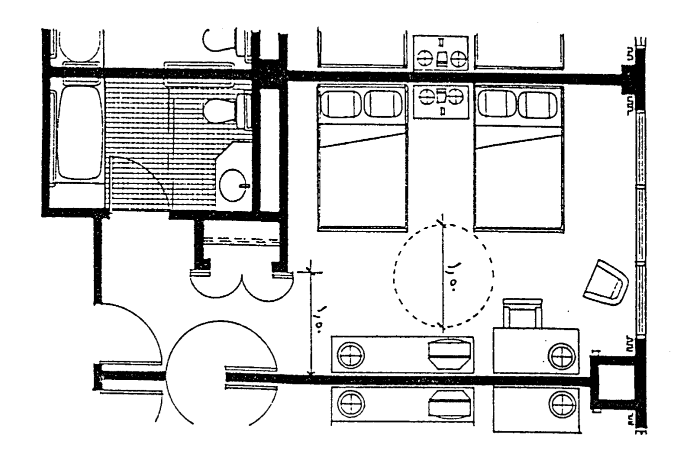
شكل (٨١ - أ   نموذج لجناح خاص



شكل (٨١ - ب)   نموذج لغرفة مزدوجة بسرير واحد

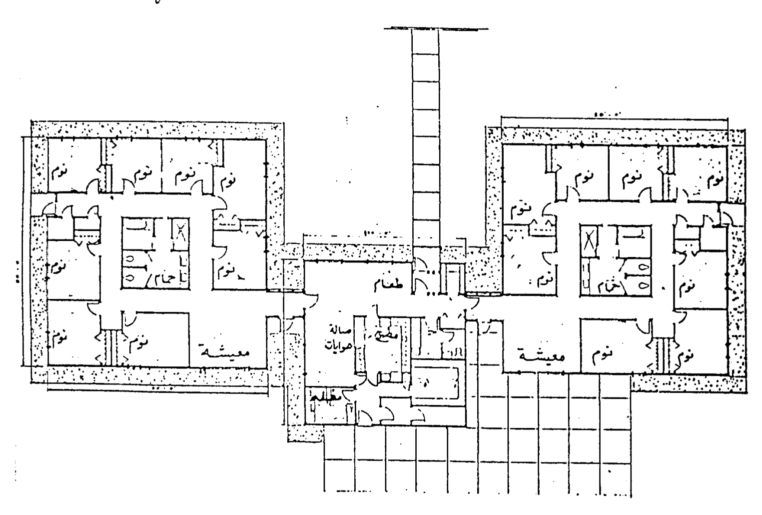


شكل (٨١- جـ)   نموذج لغرفة مزدوجه بسريرين .



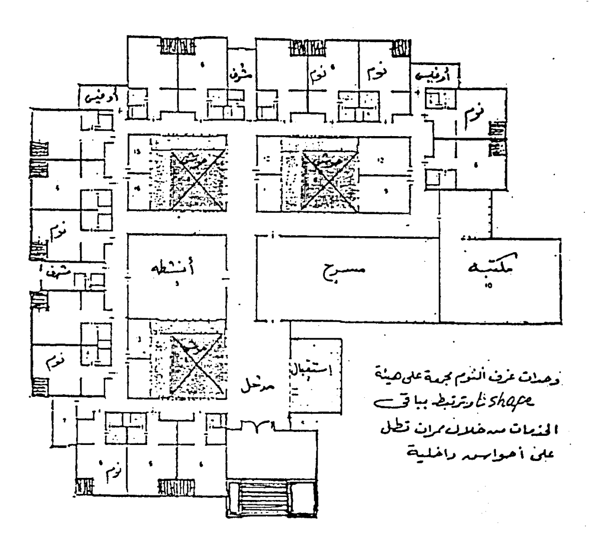
شكل (٨١ – د)   نموذج لغرفه مزدوجه بسريرين .

* **النموذج الثانى:** وحدات فندقيه مجمعه بمركز تأهيل مهنى للمعوقين حركياً ، نيويورك ، شكل (٨٢) .

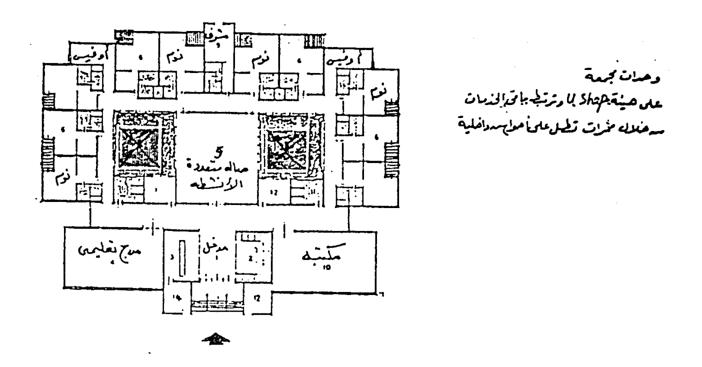


شكـــــل (٨٢) مسقط أفقى لوحدات فندقيه مجمعه بمركز تأهيل مهنى للمعوقين حركياً بنيويورك .

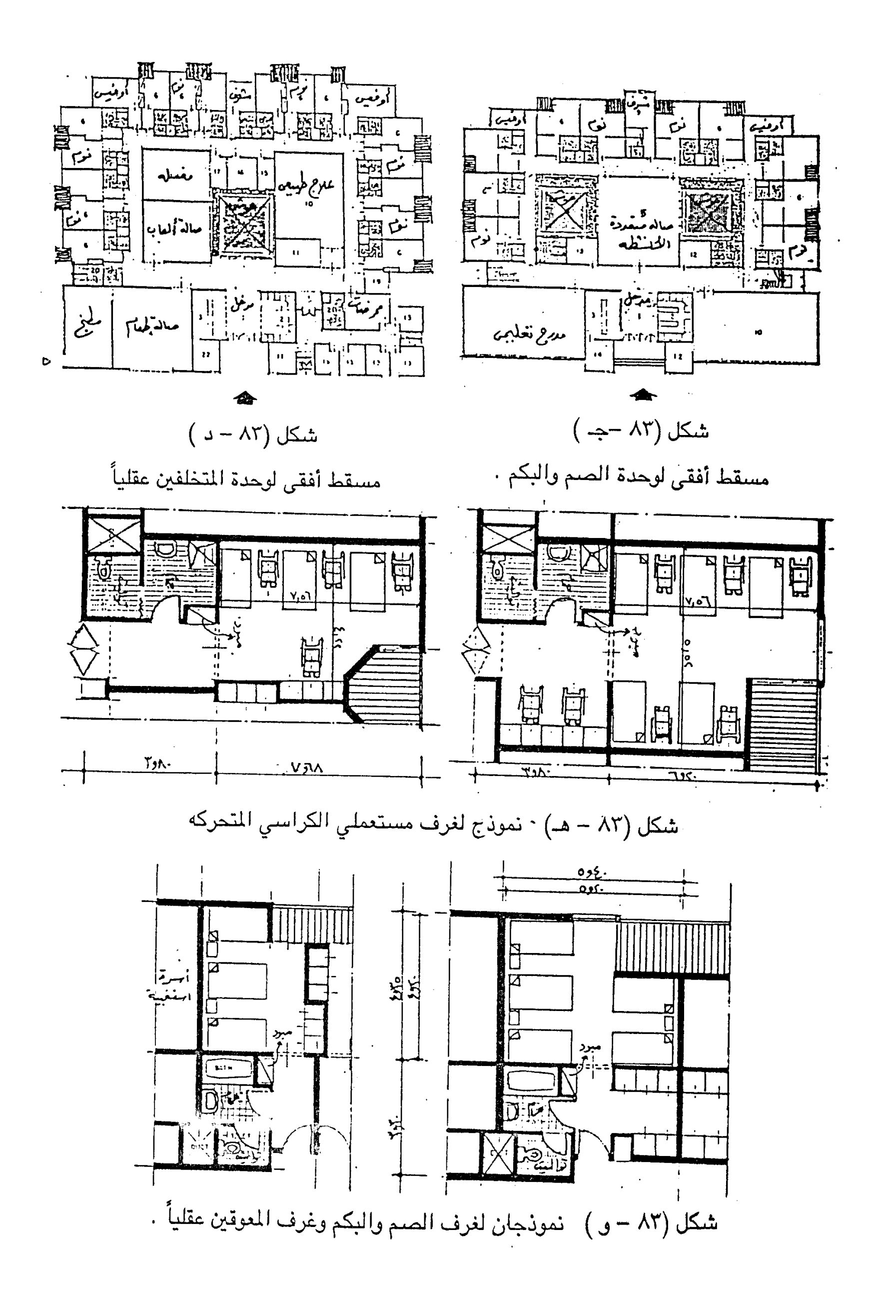
*** النموذج الثالث:** مشروع مسابقة مركز معوقين بسلطنة عمان ، أشكال (٨٣ – أ : و) .



شكل (٨٣ – أ) وحدات غرف النوم مجمعه حول خدمات المشروع .



شكل (٨٣ – ب) مسقط أفقى لوحدة المعوقين بصرياً



شكل (٨٣ –جـ)

مسقط أفقى لوحدة الصم والبكم ،

شكل (٨٣ – د)

مسقط أفقى لوحدة المتخلفين عقلياً

شكل (٨٣ – هـ) ، نموذج لغرف مستعملي الكراسي المتحركه

شكل (٨٣ – و)   نموذجان لغرف الصم والبكم وغرف المعوقين عقلياً ،

الفصــــل الرابع

المبانى الترفيهيه والألعاب الرياضيه

٤-١ مبانى الترفيه والمعسكرات :

لاشك أن للترفيه ووسائل التسليه إلى جانب ممارسة الألعاب الرياضيه دوراً كبيراً فى حياة الأشخاص العاديين ، ويتعاظم هذا الدور بالنسبه لفئات المعوقين لأن الترفيه أو ممارسة الألعاب الرياضيه لايقتصر دورهما هنا على التسليه أو شغل وقت الفراغ فيما يفيد ولكن لهما أهداف أخرى أساسيه حيث أنه من خلال برامج الترويح ومن خلال ممارسة بعض الأنشطه الرياضيه يتم إكتساب خبرات ومهارات وقدرات ربما لايمكن توفيرها أو اكتسابها فى محيط الجو التعليمى التقليدى إلى جانب أنها تكشف عن بعض المشاكل وبعض أنماط السلوك الخاصه بالمعوقين والتى تتيح للمشرفين فرصاً أوسع للتعرف عليها وحسن توجيههم .

وعلى سبيل المثال فإن الترويح والرياضه يعتبرا من أهم البرامج الإيجابيه لمساعدة المتخلفين عقلياً وذلك للتكيف السريع مع الظروف الطبيعيه وذلك لما يشعرون به من خلال ممارسة هذه البرامج من سعادة وثقه إلى جانب مساعدتهم على اكتساب مهارات اجتماعيه وحل مشاكلهم النفسيه كالخوف والقلق والشعور بالوحده والسلوك العدوانى، مما يتطلب من الأخصائى الرياضى أن يكون على وعى ومعرفه كامله باحتياجات المتخلفين عقلياً ومشاكلهم النفسيه والاجتماعيه .

وتعتبر المعسكرات من برامج الترفيه الهامه وكإحدى وسائل التأهيل نظراً لما هو معروف عن جو المعسكرات من تحمل المسئوليه والمشاركه بصورة إيجابيه فى أعباء المعيشه من نظافه لمرافق المعسكر وإعداد الطعام والالتزام بنظام طول اليوم ولمدة اسبوع أو أكثر بالإضافه إلى البرامج الثقافيه والإجتماعيه الأخرى ، وبصفه عامه يمكن أن نحصر أهداف المعسكرات بالنسبه لفئات المعوقين فيما يلى :

١- تنمية القيم الدينيه واكسابهم الشعور بالأمان .

٢- الترويح وقضاء أوقات سعيده بالمعسكر .

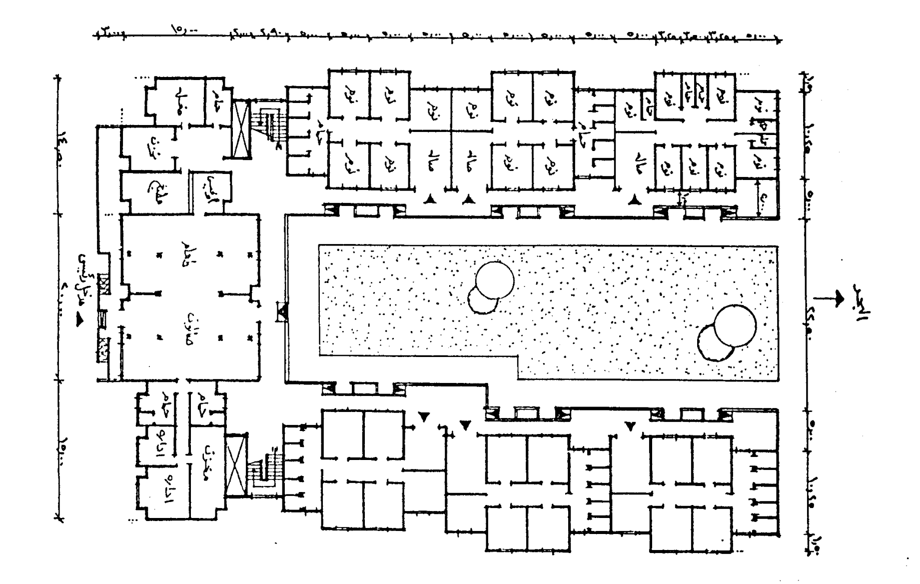
٣- تنمية مهاراتهم وقدراتهم الثقافيه والفنيه .

٤- الكشف عن مشاكلهم النفسيه والإجتماعيه ومساعدتهم على التكيف .

٥- تدريبهم على تحمل المسئوليه والمشاركه فى العمل الجماعى والتعاون .

٦- اكسابهم الصحه حيث تسمح ظروف المعسكر بالإشراف الطبى والتغذيه السليمه والنشاط الرياضى .

ويعتبر المعسكر الصيفى للمعوقين ، شكل (٨٤) ، بأبى قير والتابع لجمعيه الوفاء والأمل أحد الأمثله الجيده لمثل هذه المعسكرات والتى تحقق للمعوقين فوائد نفسيه كبيره إلى جانب قضاء وقت ممتع فى خلال الأجازه الصيفيه على شاطئ البحر .



شكـــل (٨٤) مبنى المعسكر الصيفى لمعوقي جمعية الوفاء والأمل بأبى قير بالأسكندريه .

٤-٢ الألعاب الرياضيه للمعوقين :

نظراً لاتجاه الدول المتقدمه والعالم ككل للاهتمام برياضة المعوقين فسنحاول إعطاء فكرة عن أهم الألعاب الرياضيه لبعض فئات المعوقين ، ولكن فى البدايه سنعطى فكرة موجزه عن رياضه المعوقين وكيفية نشأتها .

فيعتبر الطبيب السير « لودفيج كوتمان » هو مؤسس الألعاب الرياضيه للمعوقين سنة ١٩٥٦ ، ولقد تأسست المنظمه الدوليه لرياضة المعوقين فى باريس سنة ١٩٦٤ ومقرها الدائم فى « فارستا » بالسويد ، وتضم اللجنه الفنيه خمسة عشر عضواً يمثلون الألعاب الرياضيه الآتيه :

١- رماية السهم . ٢- ألعاب الساحه والميدان . ٣- الدراجات .

٤- البولنج . ٥- الرمايه . ٦- السباحه

٧- كرة المنضده . ٨- الكره الطائره . ٩- رفع الأثقال .

١٠- سباق عربات المعوقين . ١١- التزحلق على الجليد. ١٢- التزلج المائى.

١٣- التزلج الشتوى ١٤- التزلج الشتائى الثنائى ١٥- التزحلق على الزحافات.

كما تقوم اللجنه بتنظيم بعض الألعاب الأخرى غير المقرره رسمياً حتى الآن وهى:

١- الريشه . ٢- كرة السله . ٣- المبارزه .

٤- التجديف . ٥- الفروسيه . ٦- القوارب الشراعيه .

٧- التنس . ٩- كرة الماء .

أما الجمعيه الدوليه لرياضة المكفوفين فقد تأسست فى عام ١٩٨١ فى « فارستا » بالسويد ، كما أن اللجنه الدوليه للصم والبكم قد تأسست فى عام ١٩٢٤ فى باريس .

وقد تم تصميم شعار المعوقين الرياضى على هيئة ثلاث عجلات متشابكه للكرسى المتحرك ترمز الى الصداقه والوحده والروح الرياضيه وفى حديثنا عن المواصفات الخاصه بالألعاب الرياضيه للمعوقين سنحاول أن نوضح المواصفات الخاصه لأهم الألعاب الرياضيه للمعوقين وسنقتصر على الألعاب الخاصه بثلاثة أنواع من الإعاقه وهم:

. المقعدين والمبتورين والمكفوفين ، حيث أن طبيعة الإعاقات السابقه ربما تستلزم بعض المواصفات أو الألعاب الخاصه مقارنه بألعاب الأصحاء .

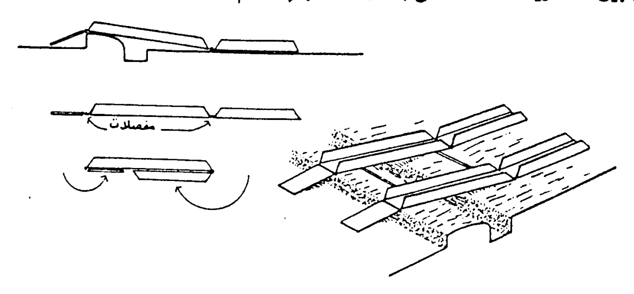
٤-٢-١ الألعاب الرياضيه للمقعدين :

ويعتمد هؤلاء الأشخاص على الكراسى المتحركه فى انتقالاتهم ونشاطاتهم المختلفه لذلك فإن للرياضيين المقعدين كراسى رياضيه لها مواصفات خاصه حتى تسهل عليهم أداء الألعاب الرياضيه بكفاءه أكبر ، ومن مميزات كرسى الرياضيين المعوقين : خفة الوزن والصلابه وقوة الاحتمال ، وامكانية تحقيق المناوره والمساعده على الاتزان مع قلة الاحتكاك لتوفير الجهد وزيادة السرعه ، مع العلم بأن هذا الكرسى لايعطى ميزات استثنائيه للرياضى المعوق سوى تسهيل الحركه .

ومن الألعاب الرياضيه الخاصه بالمقعدين مايلى :

١-ألعاب الساحه والميدان:

وقد حرصت اللجان الفنيه بوضع قواعد هذه الألعاب بحيث تتناسب وتماشى قواعد نفس الألعاب للأصحاء بحيث تصبح نفس الملاعب والمنشآت والأدوات المستخدمه للأصحاء هى نفسها المستخدمه للمعوقين بقدر الإمكان فى جميع الأنشطه الرياضيه دونما حاجة إلى إمكانيات أو منشآت خاصه جديده ، وإن كان من الممكن استعمال بعض الأدوات المساعده البسيطه مثل المنحدرات المتنقله ، شكل (٨٥) ، لتسهيل حركة المعوق بين المستويات المختلفه فى بعض الملاعب إذا لزم الأمر .



شكل (٨٥) نموذج لمنحدر متنقل يستخدمه المقعدين فى الملاعب الرياضيه للتنقل بين المستويات المختلفه .

ومن أهم هذه الألعاب والسباقات مايلى :

أ - *قدف الثقل (الجله) :*

الوزن : ٤ كجم كحد أدنى للرجال ، ٣ كجم كحد أدنى للسيدات .

القطر : ١١٠ مم كحد أدنى للرجال ، ٩٥ مم كحد أدنى لسيدات .

ب - *رمى القـــــرص :*

يصنع القرص من الخشب المضغوط أو أى ماده مناسبه (معدن - لدائن) ، ويحاط بإطار معدنى بحسب الوزن القانونى وهو كحد أدنى ١ كجم لكل من الرجال والسيدات ، أما القطر الخارجى (١٨٠ - ١٨٢ مم كحد أدنى وأقصى للإطار المعدنى)، والسمك ٣٧مم عند مركز القرص ، ٦ مم سمك الإطار المعدنى ذى الحافه المقوسه .

أما بالنسبه لدائرة الرمى وقطاعه ، فيرمى القرص من دائرة قذف الثقل نفسها والتى يبلغ قطرها الداخلى ١٥ر٢م ، أما بالنسبه الى قطاع الرمى فهو نفسه فى قذف الثقل وتبلغ زاوية القطاع ٤٠° .

جـ - *رمى الصولجان :*

يصنع الصولجان من الخشب الزان وتشبه فى شكلها الزجاجه ، شكل (٨٦) ، وقد أدخلت كتعويض لبعض فئات المعوقين عن مسابقة رمى الرمح حيث تعد أبسط أداء منه ، وهى تتصف بما يلى :

الطـــــــــول : ٣٩ سم بما فيها الرأس المعدنى إن وجد .

القطـــــــــر : ٥-٦ سم فى أعرض جزء من جسم الصولجان .

الـــــــــوزن : ٣٧٩ جم.

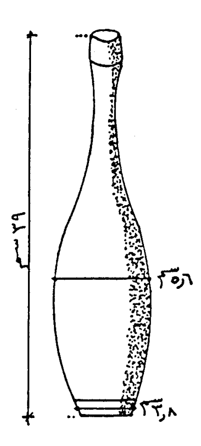
الرأس المعدنى : قطره ٨٠ر٣سم وسمكه ٢٧ر١سم ، ووزنه مع المسامير ٧ر١٠جم.

ويجب أن يرمى الصولجان من الدائره الخاصه بقذف الثقل ويهبط فى قطاع الرمى الخاص بهما أيضاً .

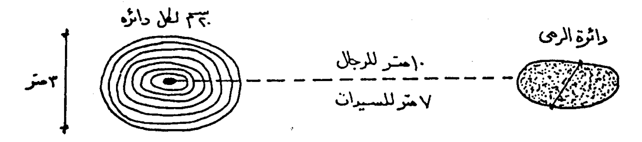
د- رمى الدقه (بالرمح والصولجان) :

تعد مسابقة الرمى الدقيق من المسابقات الشيقه والتى تتطلب مهارة الرمى ودقته مع الثبات والتحكم والتوافق والرشاقة لإصابة الهدف كما لاتتطلب مقداراً كبيراً من القوه العضليه المطلوبه كما فى حالة الرمى لمسافة .

ويتكون الهدف ، شكل (٨٧) ، من ثمانية دوائر مرسومه فوق الأرض حول مركز واحد قطره ٢٠ سم وتبعد كل واحده عن الأخرى بمسافة ٢٠ سم للخارج بحيث يبلغ قطر الأخيره منها ٣ متر ، وتمنح نقطه لمن يصيب الدوائر بالرمح أو الصولجان ، حيث تمنح نقطتان للدائره الخارجيه الثامنه حتى تصل الى ١٦ نقطه لأصغر دائره بالداخل ، كما يبعد خط البدايه عن مركز الهدف ١٠ متر لمسابقات الرجال ، ٧ متر لمسابقات السيدات .



شكـــــل (٨٦) نموذج للصولجان كبديل للرمح



شكـــــل (٨٧) شكل هدف ودائرة رمى الدقه للرمح والصولجان

هـ - سباقات المضمار :

ويوجد كراسى خاصه لهذا النوع من السباقات وتتضمن الجرى السريع والتتابع وسباق الموانع وتفصيلها كما يلى :

* سباق الجرى لمسافة ٦٠ متر (رجال وسيدات) .
* سباق الجرى لمسافة ١٠٠ متر (رجال فقط) .
* سباق التتابع ٤ × ٤٠ متر (للجنسين حيث يشارك الرجال بفريق الشلل الرباعى ، والسيدات بفريق شلل الأطراف السفلى) .
* سباق التتابع ٤ × ٦٠ متر (للرجال فقط لفريق شلل الأطراف السفلى) .

قواعد عامـــــــه :

١- تكون عجلات الكرسى بحد أقصى للقطر ٦٥سم.

٢- يسمح باستخدام وساده فوق المقعد بارتفاع ١٠ سم .

٣- لامانع من استخدام الكرسى الذى يمكن رفع جوانبه على أن ترفع قبل السباق .

٤- تكون أرضية المضمار مسطحه ناعمه أو صلبه خاليه من العوائق (تارتان).

٥- لايقل عرض المضمار عن ٣٢ر٧متر (أى لايقل عن ٦ حارات) .

٦- عرض الحارات كل حاره ٢٢ر١ متر ، وتميز بخطوط بيضاء سمكها ٥ سم ويكون الخط على الجانب الأيمن ضمن عرض الحاره .

ويمكن تنظيم سباقات (حسب الألعاب الأوليمبيه) للمقعدين كالآتى :

٦٠م ، ١٠٠م ، ٢٠٠م ، ٤٠٠م ، ٨٠٠م ، ١٥٠٠م، تتابع (٤ × ١٠٠م).

وبالنسبه لسباق تتابع الكراسى المتحركه ، شكل (٨٨) ، يتكون كل فريق من أربعة متسابقين ويستخدم حارتين متجاورتين من حارات السباق ، ويبدأ السباق حيث يقوم المتسابق رقم (١) من كل فريق بالجرى السريع بالكرسى ضمن مجاله حتى يصل الى الجهه الأخرى ويكون بانتظاره اللاعب رقم (٢) من فريقه فيلمسه فوق ذراعه القريبه

ثم يقوم اللاعب رقم (٢) بالجرى السريع بالكرسى حتى اللاعب رقم (٣) ، ويقوم اللاعب رقم (٣) بالجرى الى اللاعب رقم (٤) ثم ينهى اللاعب الأخير سباق التتابع وهو عند نفس خط البدايه الذى بدأ منه المتسابق رقم (١) .

شكـــــل (٨٨) سباق تتابع الكراسي المتحركه

٢-سباق الموانع :

وهو سباق فردى يجرى فى ميدان ذى تصميم خاص يتضمن شواخص وبوابات وموانع تجتاز بالمواجهه أو بصوره عكسيه ، ويمكن إجراء هذه المسابقات داخل القاعات، والتدريب على هذا السباق يُعد تدريباًأساسياً لإتقان مهارة استخدام الكرسى المتحرك .

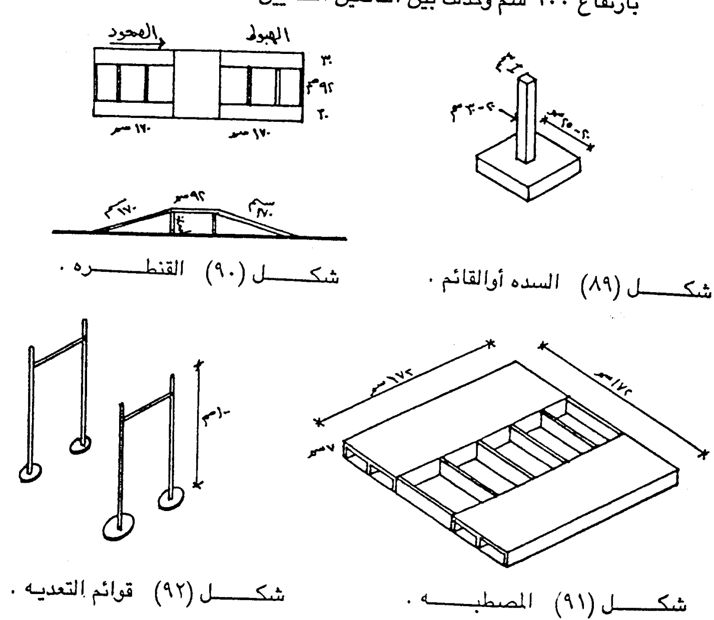
ويجهز ميدان سباق الموانع بعدة أجهزة مختلفه ويترتيب معين ، وهذه الأجهزه هى:

أ - *السده أو القائم* : وهو عباره عن قائم خشبى مربع (٤×٤سم) وارتفاعه (من ٢٠-٣٠سم) ومثبت على قاعدة خشبيه مربعه أبعادها (١٥×١٥×٢سم) ، شكل (٨٩) ، ويوجد منها فى الميدان ٣٠ قطعه تطلى ٨ منها بلون أحمر والباقى بلون أبيض ، وعند اعداد الميدان يوضع كل اثنين متجاورين فى نفس اللون بمسافة تفصل بينهما فى حدود ٦١سم لمرور المتسابق بينهما بكرسيه .

ب – *القنطره* : تصنع من الخشب السميك ، شكل (٩٠) ، وهى عباره عن مصطبه خشبيه مربعه (١٥٢ × ٩٢سم) ومرتفعه عن الأرض ٣٠ سم ويؤدى إليها مزلقان على الجانبين تكون فى اتجاه تقدم المتسابق صعوداً ونزولاً .

جـ – *المصطبه* : تصنع من الخشب وهى بمثابة رصيف يعترض طريق المتسابق على شكل لوحة مربعه ، شكل (٩١) ، مقاساتها (١٧٢ × ١٧٢ سم) وترتفع عن سطح الأرض بمسافة ٧ سم والسطح العلوى منها مقسم الى ثلاثة أقسام ويغطى القسمان الجانبيان بألواح خشبيه ، والقسم الأوسط غير مغطى وتظهر به القوائم المستعرضه للمصطبه وفراغاتها .

د – *قوائم التعديه* : وهى عبارة عن أربعة قوائم حديديه ، شكل (٩٢) ، لها قاعده وهى شبيهه بقوائم الوثب العالى ومثبت بين القائمين الأماميين شريط قماش بارتفاع ١٠٠ سم وكذلك بين القائمين الخلفيين .



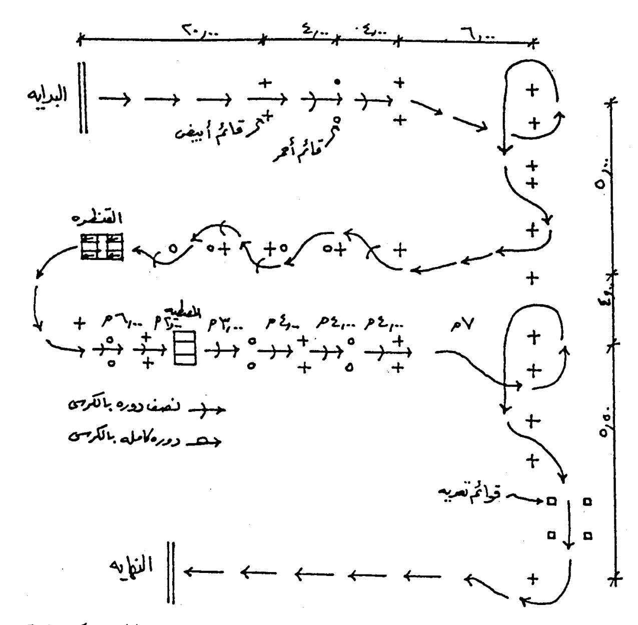
شكل (٨٩) السده أوالقائم .

شكل (٩٠) القنطره .

شكل (٩١) المصطبه .

شكل (٩٢) قوائم التعديه .

ويوضح شكل (٩٣) طريقة ترتيب الأجهزه السابقه فى الميدان وأسلوب اجتياز الكراسى المتحركه لها .



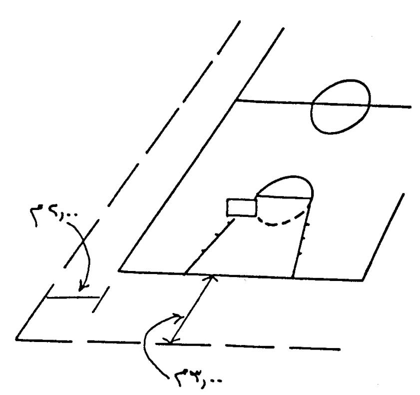
شكـــــــل (٩٣) توضيح لميدان سباق الموانع للكراسي المتحركه وترتيب أجهزة الموانع به .

٣-السباحه:

لايقل طول المسبح عن ٢٥ متر ، ولايقل عدد الحارات عن ست حارات ويبلغ عرض كل واحده ٢٫٢٥ متر خاليه من العوائق ، كما تمتد حبال على طول الحارات ومزوده بطوافات فى آخر ٥ متر قبل النهايه وبلون مختلف عن بقية الطوافات .

٤-كرة السله على الكراسى المتحركه :

وهى لاتختلف كثيراً عن الاصحاء ، ولكن يلاحظ ألا يزيد ارتفاع مقعد الكرسى على ٥٣ سم مقاسه من الأرض وحتى السطح العلوى لقضيب المقعد ، ويوضح شكل (٩٤) الأبعاد الواجب تركها حول ملعب كرة السله .



شكـــــل (٩٤) الأبعاد الواجب تركها حول ملعب كرة السله ٠

٥- المبارزه :

لاتختلف فى الشكل العام عن الأصحاء إلا أن المقعدين يمارسونها من الثبات على الكراسى ذات العجلات ٠

٦- رفع الأثقال :

ويتم تقسيم الرباعيين الى ستة أوزان كما يلى :

١- الذبابه حتى ٥١ كجـــــم ٠

٢- الريشه حتى ٥٧ كجـــــم ٠

٣- خفيف الوسط حتى ٦٥ كجم ٠

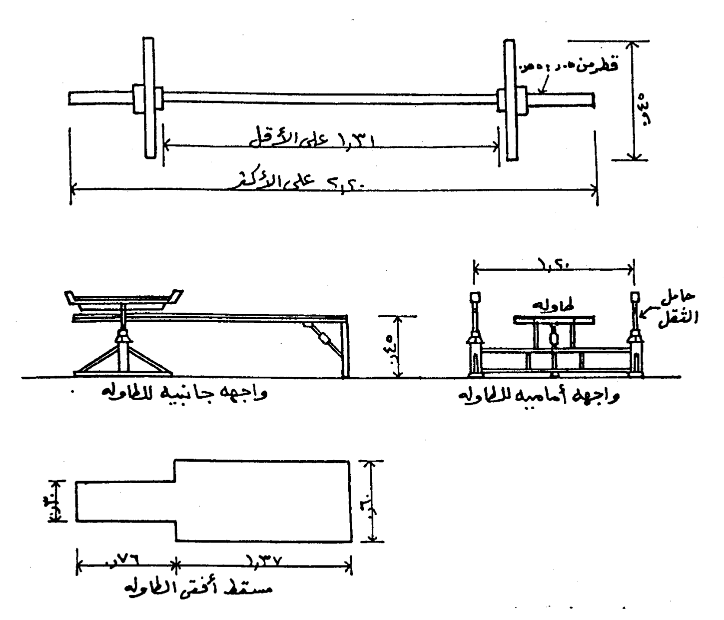
٤- الوسط حتى ٧٥ كجـــــم ٠

٥- خفيف الثقيل حتى ٨٥ كجـم٠

٦- الثقيل فوق ٨٥ كجـــــم ٠

ويوضح شكل (٩٥) أبعاد الأدوات والأجهزة الرياضيه الخاصه باستعمال المعوقين فى هذه اللعبه ٠

٧- الرمايه بالقوس والسهم ٠



شكـــــل (٩٥) أبعاد أجهزة رفع الأثقال للمعوقين

٤-٣-٣ الألعاب الرياضيه للمبتورين:

١-سباق الموانع للبتر : يوضح شكل (٩٦) ، المسافات المعينه لهذا السباق وأسلوب ترتيب الموانع وخط سير المتسابق .

٢-الوثب العالـــــى:ويسمح فيه بارتداء الأجهزه التعويضيه .

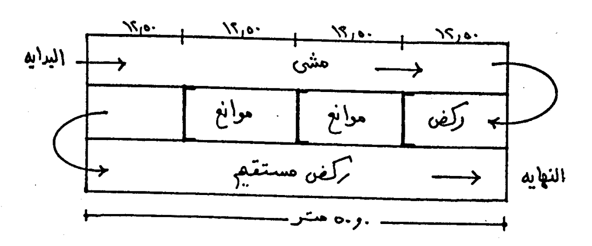
٣-الوثب الطويـــــل:على ساق واحده بدون أجهزه تعويضيه .

٤-السباحه للمبتورين :وتعتمد على نوعين من المسابح وهما :

أ - المسبح الطويل الذى يبلغ ٥٠ متر .

ب - المسبح القصير الذى يبلغ ٢٥ متر .

٥-تنس الطاوله : ويمكن استخدام الأجهزه التعويضيه ، وتطبق فيها قواعد قانون الاتحاد الدولى لتنس الطاوله .



شكـــــل (٩٦) سباق ركض الموانع للمبتورين

٦- الرمايه بالقوس والسهم : وتطبق جميع قواعد مسابقة الرمايه بالقوس والسهم للاتحاد الدولى للرمايه بالقوس والسهم ولكن للمعوق أن يرمى من الوقوف أو من الجلوس .

٧- الكره الطائره للمبتورين : وتلعب من الوقوف أو الجلوس :

١- *من الوقوف :*

* الملعب : مقاساته ١٣٫٤٠ × ٦٫٧٠متر ، ويشترط أن يكون خالياً من العوائق حتى ارتفاع ٧ متر ويحيط به مسافة لاتقل عن ٢٫٥ متر .

* الشبكه : ارتفاع الشبكه مقاسه من الوسط ٢٫٤٣ متر للرجال والفرق المختلطه، و ٢٫٢٤ م للسيدات .

* الكره : جميع الكرات المعتمده من قبل الاتحاد الدولى للكره الطائره .

٢- *من الجلوس :*

* الملعب : مقاساته ١٠٫- × ٦٫- متر ويرسم خطى منطقتى الهجوم على بعد ١٫٥ متر من خط منتصف الملعب وتكون منطقة الإرسال فى كل من النصفين بطول ٢٫- متر وعمق ١٫- متر خارج الخط النهائى للعب .

* الشبكه : ارتفاعها ١٫٢٠ متر مقاساً من منتصفها (بالنسبه للجنسين) .

* لعب الكره : عند لعب الكره يجب أن يظل جذع اللاعب أو مقعده على اتصال بالأرض .

٨- كرة السله للمبتورين : كالمقعدين تماماً .

٤-٢-٣ الألعاب الرياضيه للمكفوفين :

التقسيم الطبى للمكفوفين :

١- المكفوفون كليـاً : وتكون قوة إبصارهم أقل من ٢/٦٠ .

٢- المكفوفون جزئياً : وتكون قوة إبصارهم مابين ٢/٦٠ الى ٣/٦٠ .

وحسب التقسيم الطبى يتم تحديد نوعية المسابقات التى يسمح للمكفوف الإشتراك فيها ، مع ملاحظة أنه يجب تدريبهم على تمييز الصوت وتحديد خط السير .

١- ألعاب الساحه والميدان :

أ - سباقات المضمار للمكفوفين :

تطبق نفس قواعد الاتحاد الدولى للهواه باستثناء بعض التعديلات الخاصه وهى :

* يركض العداء الكفيف فوق خط الحاره حتى يسهل للمدرب لإرشاده والمناداه عليه ومعرفة مدى انحرافه عن الاتجاه الصحيح ، ويمكن الاستعانه باثنين للإرشاد والمناداه واحد من الأمام والثانى من الخلف .

* فى سباق ٤٠٠ متر ، ٨٠٠ متر يخصص لكل مكفوف حارتان .

وقد شمل برنامج سباق المضمار فى الدوره الأوليمبيه للمعوقين التى جرت فى هولندا عام ١٩٨٠ السباقات المبينه فى الجدول الآتى :

الفئـــــه	الرجـــــال		السيـــــدات	
مكفـــــوف كلـي	ركض	٦٠م	ركض	٦٠م
		٤٠٠م		٤٠٠م
		١٥٠٠م		٨٠٠م
	مشي	٥ كم	مشي	٣كم
مكفـــــوف جـــزئـي	ركض	١٠٠م	ركض	١٠٠م
		٤٠٠م		٤٠٠م
		١٥٠٠م		٨٠٠م
	مشى	٥كم	مشى	٣كم

ب – *سباقات الميدان للمكفوفين :*

تطبق جميع قواعد القانون الدولى لألعاب القوى للهواه باستثناء مايلى :

١ – **بالنسبه لرمى القرص :** الوزن ٢ كجم للرجال ، ١ كجم للنساء وتعد الرميه صحيحه إذا تمت من داخل الدائره لتسقط فى قطاع زاويته ٦٠° ، وقطر دائرة الرمى هو ٥٠ر٢ متر وإطارها معدنى بارتفاع ٧٦مم وسمكه ٦مم ، وتكون الأرض داخل الدائره من الخرسانه وتقل عن مستوى خارج الدائره بـ ٢ سم ويستخدم قفص واق حول دائرة رمى القرص لتوفير الأمن والسلامه .

٢– **بالنسبه لرمى الجله :** الوزن ٢٦ر٧ كجم للرجال ، ٤ كجم للنساء ، وقطر دائرة الرمى ١٣٥ر٢ متر وتحاط بإطار معدنى ارتفاعه ٧٦ مم وسمكه ٦ مم ويغطى سطح الدائره الداخلى ماده صلبه تنخفض عن مستوى الأرض الخارجيه ٢ سم ، ويجب تحديد النصف الخلفى للدائره بوضوح برسم خط عرضه ٥ سم ينصفها ، ويجب أن تسقط الجله فى قطاع رمى زاويته ٦٠° مع تحديد حدود القطاع من الحافه الخارجيه للدائره على الأرض وأن تلتقى الخطوط المحدده للقطاع إذا امتدت نظرياً فى مركز الدائره .

٣– **بالنسبه لرمى الرمح :** الوزن ٨٠٠ جم للرجال ، ٦٠٠ جم للنساء ، ويجوز للمكفوفين جزئياً الرمى من الثبات أوالركض ، ويبلغ طول طريق الاقتراب ٣٥ متراً ، وخط الرمى عباره عن قوس أمام طريق الاقتراب عرضه ٤ متر وقطره الداخلى ٨ متر ، ويعد ذلك الخط هو الحد الذى لاينبغى على الرامى أن يمسه أو يتخطاه ويرسم القوس بعرض ٧ سم باللون الأبيض .

ويجب أن يسقط الرمح فى قطاع زاويته ٢٩° ، كما يجب أن يحدد القطاع بخطوط بيضاء سمكها ٥ سم ويتقابل امتدادها بمركز الدائره (نصف قطرها ٨ متر).

٢– الوثب العالى للمكفوفين :

ويفضل فيه استخدام العارضه اللدائنيه أو البلاستيكيه أو المغلفه بالمطاط .

٣-الوثب الطويل للمكفوفين:

على نفس حفرة الأصحاء ، وبالنسبه للمكفوفين كلياً فيكون الوضع من الثبات ، أما المكفوفون جزئياً فيكون من الثبات أو الركض وتتحدد مسافة الركض حسب قدرة المكفوف على الجرى .

٤-ألعاب الخماسى للمكفوفين:

١- الجلـــــــــــه : للمكفوفين كلياً أو جزئياً .

٢- الركـــــــــض : ٨٠٠ م للرجال والنساء المكفوفين كلياً أو جزئياً .

٣- الوثب الطويـــــل : للمكفوفين كلياً أو جزئياً .

٤- ركض ٦٠ متـــــر : للمكفوفين كلياً و ١٠٠ متر للمكفوفين جزئياً .

٥- سباحه ١٠٠ متر حره : للمكفوفين كلياً أو جزئياً .

٥-سباحة المكفوفين:

تطبق قواعد الاتحاد الدولى لسباحة الهواه .

٦-الرمايه بالقوس والسهم:

طبقاً للقانون الدولى للرمايه ، حيث يرمى المتسابق ٣٦ سهماً على مسافة ٣٠ متر.

٧-كرة الهدف للمكفوفين:

وضعت خصيصاً للمكفوفين أى أنها ليست من ألعاب الأصحاء ، حيث يتكون كل فريق من ثلاثة لاعبين مكفوفين يلعبون على ملعب مستطيل الشكل أو فى قاعة داخليه ويقسم الملعب الى قسمين ويوضع على خطى النهايه هدفان ، شكل (٩٧) ، وتلعب المباراه بكره تحدث صوتاً كالجرس ، ويحاول كل فريق بدحرجته للكره بقوه أن يجعلها تعبر خطر مرمى الفريق المضاد بين القوائم وتحت العارضه ، وعلى المشاهدين التزام الصمت خلال اللعب حيث تعتمد اللعبه على حاسة السمع ، ومواصفات الملعب كما يلى:

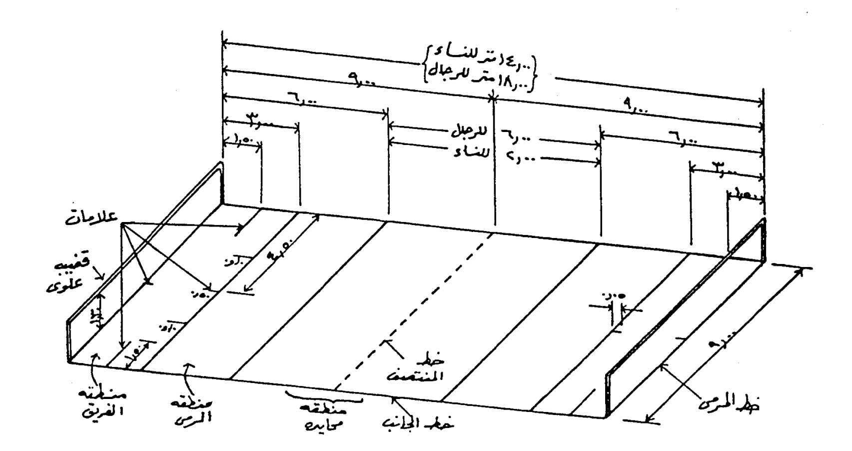
* الأبعـــاد : ١٨ م × ٩ م (بالنسبه للرجال) مقسمه الى نصفين متساويين .

* الأهداف : ارتفاع قوائم العارضه ٣٠ر١بمتر بعرض خط النهايه .

* حدود منطقة اللعب : يرسم خط مواز لخط الهدف على مسافة ٥ر٢ متر وهو يحدد منطقة اللعب .

* حدود منطقة المرمى : على مسافة ٥ر٥ من خط الهدف .

وخط الهدف والخط الأمامي يكونا بارزان ليعرفا باللمس .



شكـــــــل (٩٧) أبعاد ملعب كرة الجرس للمكفوفين

٨- لعبة البولنك للمكفوفين :

وفيها يحاول كل لاعب دحرجة أربع كرات فى اتجاه كره صغيره بيضاء تسمى (الجاك) ، شكل (٩٨) ، فى محاولة لاستقرار كراتهم أقرب مسافة ممكنه من هذه الكره البيضاء ، ويدحرج اللاعبون كراتهم بالتعاقب مع الخصم وتطبق لائحة لعبة البولنك العالميه ولكن مع بعض الاستثناءات وهى :

* تلعب المباريات فى الفردى والزوجى من ٢١ نقطه أو ساعتين .

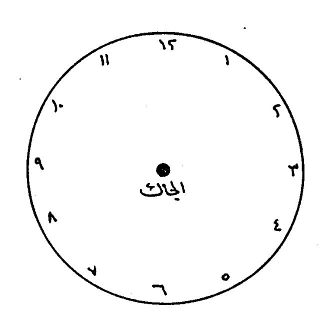
* يستخدم خيط مشدود فى منتصف الملعب من الخندق الى الخندق المقابل لارشاد الكفيف الى اتجاه ومكان الكرات والجاك .

المقاسات والقواعـــــد :

* الحصيره : من نفس الحجم القانونى وتوضع على بعد ١٫٨٢ متر من المجرى الى الحافه الأماميه للحصيره .

* المساعدون : الشخص المبصر الذى يساعد اللعب الكفيف يعتبر المرجع الذى يلجأ إليه بصفه مساعده ، كما يحدد شخص مبصر يقف عند نهاية الملعب من ناحية الجاك ليكون المسؤول عن تعليم الكرات الملامسه .

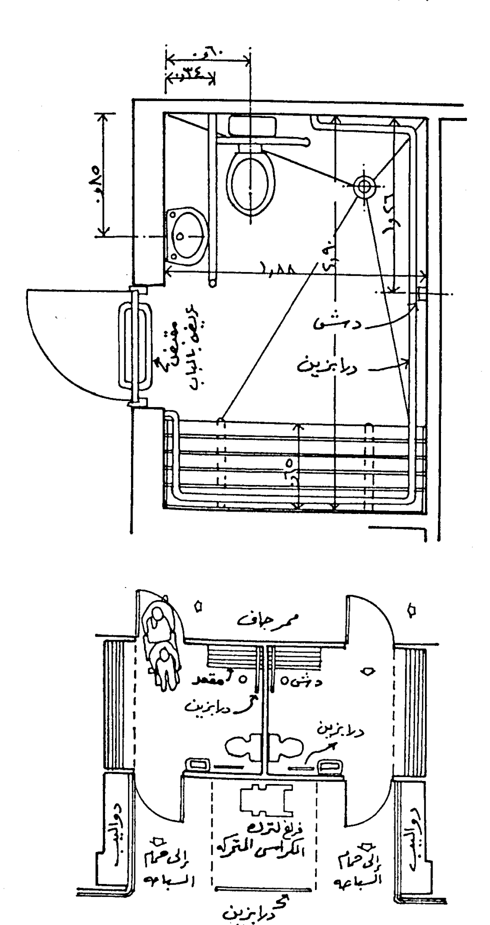
* الارشاد : يمتد وتر البولنك من المجرى الى المجرى بطول الملعب وعبر منتصفه ويمر من تحت أو من خلال الحصيره ويكون لون الخيط قبل نهاية كل من طرفيه باللون الأبيض،٤٫٥٧ متر تقريباً .



شكـــــل (٩٨) لعبة البولنك للمكفوفين .

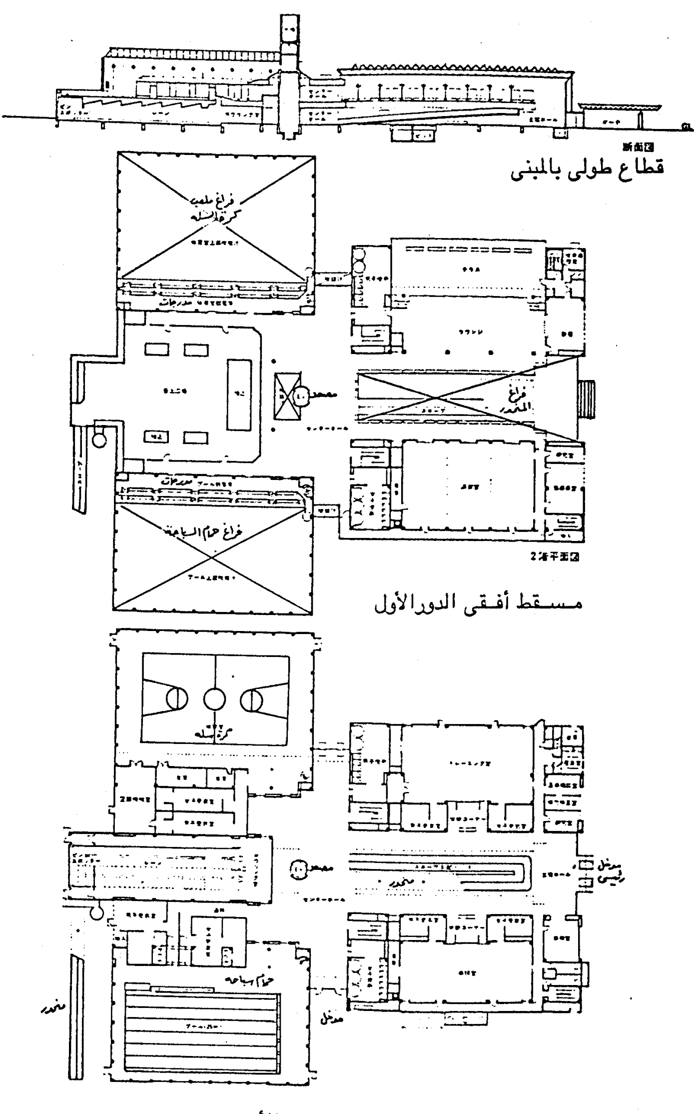
٤-٢-٢ نماذج لمباني رياضيه للمعوقين :

* **النموذج الأول :** نموذجان لوحدات تغيير الملابس بأحد المراكز الرياضيه ، شكل (٩٩).



شكـــــل (٩٩) نموذجان لوحدة تغيير الملابس للمعوقين بأحد المراكز الرياضيه (خارج مصر) .

* **النموذج الثانى:** مبنى جمعية أوساكا لرياضات المعوقين حركياً ، شكل (١٠٠).

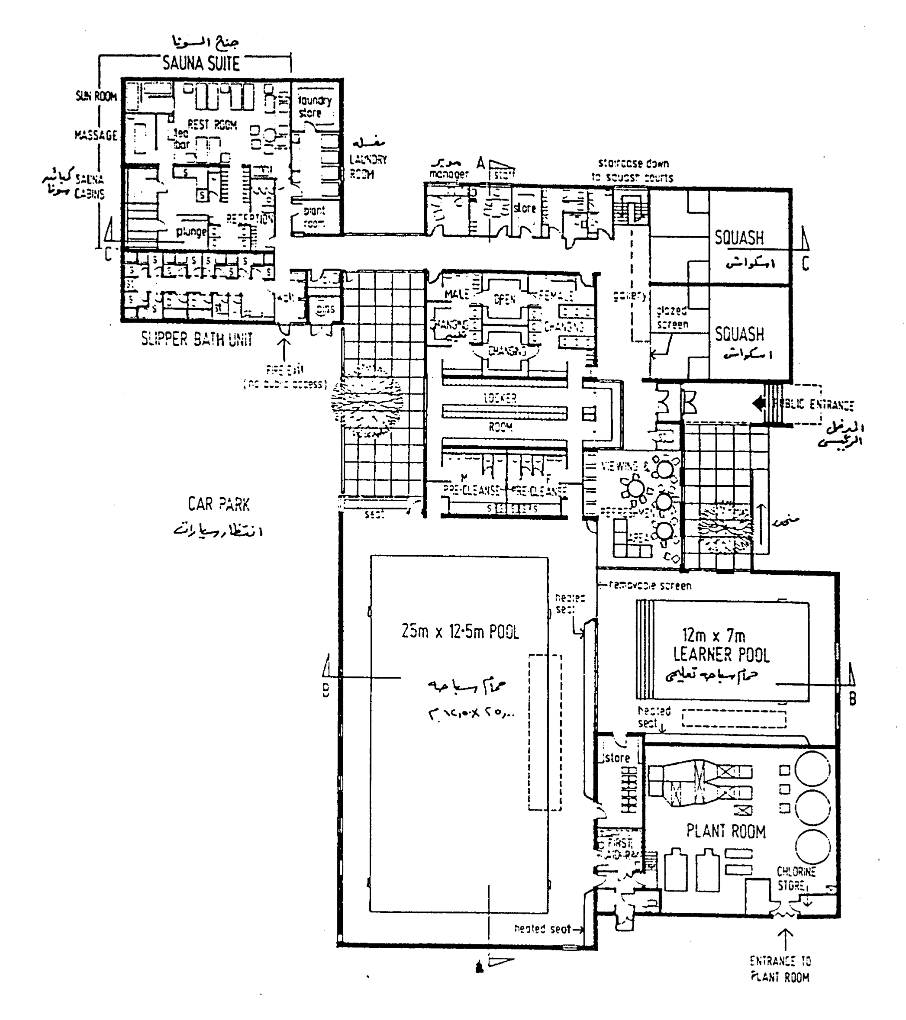


قطاع طولى بالمبنى

مسقط أفقى الدور الأول

شكـــــل (١٠٠) مسقط أفقى الدور الأرضى

* **النموذج الثالث : مبنى حمام سباحة للمعوقين ،. شكل (١٠١) .**



شكـــــل (١٠١) مسقط أفقى الدور الأرضى لمبنى حمام سباحة للمعوقين (خارج مصر) .

الفصـــل الخامس

التصميم المعمارى فى خدمة المعوقين

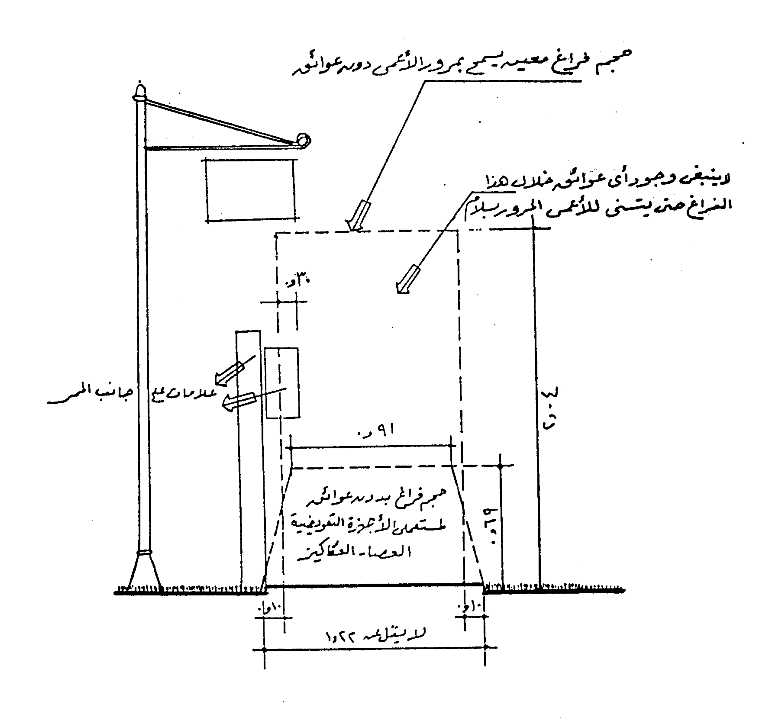
(التصميم بلا عوائق)

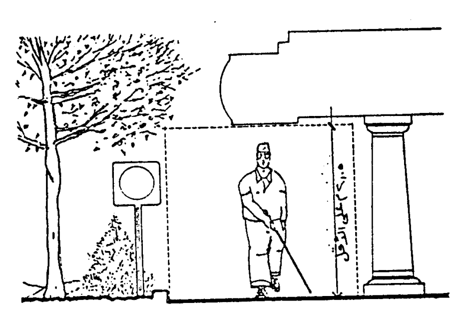
استعرضنا فى الفصول السابقه بعضاً من أهم المعايير التصميميه لمبانى المعوقين على مختلف أنواعها وذلك بغرض أن يتفهم المصمم المعمارى كيفية توفير احتياجات المعوقين داخل المبانى المصممه خصيصاً لهم ، ولكن لايجب أن نفهم من ذلك أن الهدف هو عزل هؤلاء المعوقين عن المجتمع فى مبانى أو مواقع خاصه بهم ، ولكن يجب النظر إلى المعايير التصميميه التى سبق وأن أوضحناها على أنها أسس يجب على المصمم أن يراعيها فى العديد من المبانى خاصه الهامه والرئيسيه بحيث لايقف التصميم المعمارى كعائق فى سبيل ممارسة المعوق لحياته الطبيعيه كسائر أفراد المجتمع ، ويندرج تحت هذه العوائق أيضاً عدم إعداد البيئه المحيطه بالمعوق لممارسة حياته ، فالمعمارى يجب ألا يقصر خدماته على جزء من المجتمع ويغفل عن جزء آخر منه من هنا يتعين على المعمارى عند تشكيله للبيئه خارج المبانى ، شكل (١٠٢) ، أو فى التصميم الداخلى لها أن يحقق تصميماً بلا عوائق للمجتمع ككل .

ويمكن القول بأن مبدأ التصميم بلا عوائق يرتكز على قول الله سبحانه وتعالى : «وأمرت لأعدل بينكم » (الشورى ، آيه ١٥).

فأساس هذا الفكر الراقى والذى تتجه إليه جميع المجتمعات المتقدمه الآن هو إرساء مبدأ العداله بين جميع فئات المجتمع لافرق بين غنى وفقير أو سليم وعليل ، وكعهدنا بالإسلام دائماً فى سبقه وتقدمه فى جميع المجالات فإنه لم يغفل أيضاً عن الاهتمام بالمعوقين وبالتيسير عليهم فى جميع جوانب الحياه والتيسير عليهم دون حرج فى مشاركتهم لإخوانهم الأصحاء فى جميع المجالات بل وإسناد المهام الصعبه إليهم فى العديد من الأحيان ، فلقد اختار الرسول عليه الصلاة والسلام « معاذ بن جبل » وكان أعرجاً أرسله إلى اليمن عاملاً عليها بل ويكتب لهم : « إنى بعثت عليكم خير أهلى » .

ويسير الخلفاء الراشدون على نفس نهج الرسول الكريم فى معاملة المعوقين وعدم عزلهم عن المشاركه فى الحياه ، فلقد جاء « سليمان بن ربيعه » إلى عمر بن الخطاب من العراق إلى المدينه المنوره وقال : « ياأمير المؤمنين إنى رجل أعرج ولاقوة لى على المشى إلى المسجد » فكتب عمر إلى سعد بن أبى وقاص : « أن أقطعه أقرب المواضع إلى المسجد » فيلبى له سعد طلبه ، فهذا مثال يبين لنا حرص ولاة الأمور فى المجتمعات





شكـــــل (١٠٢) مراعاة المعوقين عند تصميم البيئه الخارجيه حول المبانى وفى الحدائق .

الإسلاميه الأولى على مشاركة جميع أفراد المجتمع بما فيهم المعوقين فى ممارسة الحياه بإسلوب طبيعى بسهولة ويسر .

وإذا عرفنا أن نسبة المعوقين فى أغلب المجتمعات تتراوح من ١٠٪ إلى ١٣٪ ، خاصة مع تزايد الحروب وأعمال العنف فى الأعوام الأخيره ، فإنه يتضح لنا أنها نسبه فعاله فى أى مجتمع لايمكن إهمالها أو التغاضى عنها مما يجعلنا نفكر بجديه فى أساليب إزالة العوائق الماديه والنفسيه التى تحول دون الاستفاده من طاقات المعوقين فى بناء مجتمعاتهم .

وهنا يظهر دور التصميم المعمارى ليكون فى خدمة المعوقين ، ويمكن إيجاز مبادئ التصميم بلا عوائق فى النقاط التاليه :

١- تمكين المعوق من استعمال المبنى بتوفير الخدمات اللازمه بالبيئه المحيطه وذلك بدءاً بأماكن انتظار لسيارته وممر المشاه الذى يكفل له سهولة حركته بمراعاة وجود المنحدرات اللازمه بالأماكن المناسبه القريبه من أماكن الانتظار المخصصه لهذه المجموعه ، مع استعمال مواد الأرضيات المقاومه للإنزلاق ووقايته من تقلب الظروف الجويه ومراعاة ألا تزيد أطوال الممرات عن الحدود المفروضه للمعوقين وهى ٦١ متراً أو ٢٠٠ قدم وقربها من المداخل التى يمكنهم استعمالها.

٢- توفير مدخل يسهل على الجميع استعماله أياً كانت وسيلة حركتهم من استخدام كراسى متحركه أو أجهزة تعويضيه مع مراعاة موقع هذا المدخل من تأثير الرياح إذا زادت عن الحدود المتاحه ، والتى لاتؤخذ فى الاعتبار، فإذا زادت سرعة الهواء عن ١٥ ميل / ساعه (٧ متر /ث) وكانت تهب أكثر من ١٠٪ من الوقت طوال العام ، فيمكن تلافى هذا التأثير بما يضيفه من قوى قد تحول دون إمكانية استعمال ذلك المدخل إما ببناء حائط أمام هذا المدخل أو بوضع الداخل بارتداد إلى الخلف ، كما يجب مراعاة أيضاً الأبواب المستخدمه بهذه المداخل وعلى سبيل المثال تجنب الباب الدوار ، مراعاة حجمه ، شكل ووضع المقابض المستعمله ، ضغط إغلاقه وارتفاع العتب أمامه .

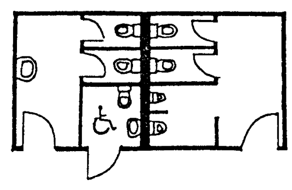
٣- إمكانية وصول المعوق لجميع الأدوار بالمبنى ويكفى لتحقيق ذلك مصعد واحد بالمبنى يمكن للمعوق أن يستعمله مع وجوده على ذات المنسوب الذى يؤدى إليه مدخل سهل الاستعمال للجميع .

٤- توفير الخدمات اللازمه بوجود دورة مياه خاصه للمعوقين من الرجال وأخرى للنساء بكل دور من أدوار المبنى .

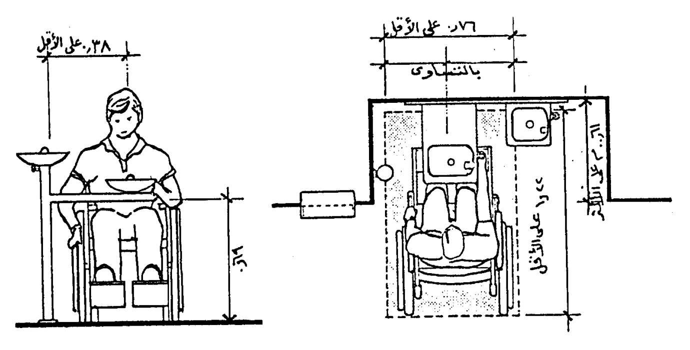
هذا ولابد أيضاًأن تكون الممرات المؤديه لمخارج الطوارئ سهلة الاستعمال لأفراد هذه المجموعه .

مما سبق نجد أن دور التصميم المعمارى يمكن أن يتضح من خلال بعض التفاصيل البسيطه والتى يمكن إضافتها إلى المبانى القائمه ، فعلى سبيل المثال فإن إضافة أو توفير منحدرات فى مداخل المبانى الرئيسيه والهامه سوف يكون له تأثير إيجابى فى تفادى عوائق السلالم المنتشره فى مداخل هذه المبانى وينطبق ذلك أيضاً على أهمية توفير منحدرات صغيره تكفى لاستعمال الكرسى المتحرك للمعوق وذلك بالأرصفه عند أماكن عبور المشاه الرئيسيه ، كما أن توفير دورات مياه،شكل (١٠٣)،وأماكن لشرب الماء مخصصه للمعوقين فى المنشآت الهامه ، شكل (١٠٤) ، لسوف يكون له أثر كبير فى التيسير على المعوقين لممارسة حياتهم الطبيعيه .

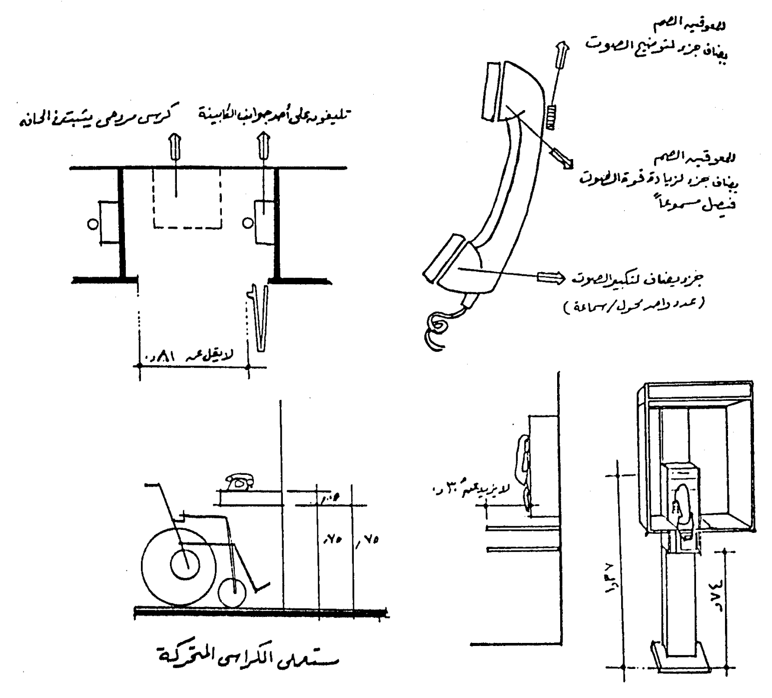
كما أننى أتمنى أن يأتى اليوم الذى نشاهد فيه كابينة تليفون أو صناديق بريد بمقاسات تتناسب مع مستعملى الكراسى المتحركه فى بعض الميادين الهامه كما هو موجود فى بعض عواصم الدول الأوروبيه،شكل (١٠٥)، كما أرى أنه من حق أبطالنا الرياضيين المعوقين أن يجدوا الملاعب والمراكز الرياضيه المصممه خصيصاً لهم على مستوى مدن الجمهوريه وبحيث تكون متنفساً لباقى المعوقين وأسرهم حتى يتمكنوا من خلالها من ممارسة الأنشطه الرياضيه الخاصه بهم .



شكل (١٠٣) توفير أماكن لدورات مياه المعوقين بالمبانى والأماكن العامه .



شكـــــل (١٠٤) توفير أماكن شرب الماء للمعوقين بداخل وخارج المبانى



شكـــــل (١٠٥) كبائن التليفونات الخاصه باستعمال المعوقين

إن بعض الدراسات التى استطلعت آراء المعوقين أوضحت رغبتهم فى مشاركة المجتمع حياته بالعمل وبالتواجد فى مختلف أماكن التجمعات البشريه أو الترفيهيه أو الرياضيه ، كما أوضحت الدراسات إصرار أفراد هذه المجموعه على ضرورة توفير كافة التسهيلات لهم بالمبانى وأخذهم فى الاعتبار عند تخطيط وتصميم المدن الجديده وتوفير أماكن انتظار مركباتهم ودراسة السبل المؤديه لسهولة حركتهم بالشوارع وممرات المشاه.

إن ماجاء فى هذه الدراسه ماهو إلا محاولة متواضعه ودعوة جاده لكافة فئات المجتمع وبالأخص العاملين فى مجال العماره وتخطيط المدن للعمل على إيجاد مجتمع ومبانى بلا عوائق للتيسير على إخوانهم المعوقين لممارسة حياتهم بصوره طبيعيه بقدر الإمكان عملاً بقول الله سبحانه وتعالى : « وأمرت لأعدل بينكم » صدق الله العظيم .



المراجع والمجلات العربيه

١- د/ أحمد كمال عبد الفتاح وم / محمد سمير سعيد ، ١٩٨٥ ، إسكان المعوقين ، مجلة المهندسين (عدد ٣٦٢) ، القاهره.

٢- م/ حيدر على ، ـــــــــ، أسس تصميم المستشفيات ، مطبعة الأمين ، سوريا .

٣- م/ صفاء محمود عيسى ، ١٩٨٩ ، التصميم بلا عوائق وأثره على المجتمع ، المجله المعماريه (عدد ١٢،١١) - جمعية المهندسين المعماريين ، القاهـــره.

٤- أ/ عبد الله السيد شرف ، ١٩٨١ ، الإسلام والمعوقون ، مجلة الفيصل (عدد ٥٤)، السعوديه .

٥- د/ عبد المحسن سليمان ، ـــــــــ، العنايه بحديثي الإصابه بكف البصر ، إصدار المركز النموذجي لرعاية وتوجيه المكفوفين ، القاهره .

٦- م/ على أحمد الغباشى ، ١٩٩١ ، ورشة إنتاجيه للمعوقين ، مجلة عالم البناء (عدد ١٢١) ، القاهره .

٧- م/ عماد تنبكجي ، ١٩٨٩ ، أبنيه سكنيه خاصه ، دار دمشق للطباعه والنشر ، سوريا .

٨- د/ غسان محمد صادق وآخرون ، ١٩٩٠ ، رياضة المعوقين ، وزارة التعليم والبحث العلمى - جامعة بغداد ، العراق .

٩- فيديريكو مايور ، ١٩٨١ ، المعوقون عشر البشريه ، مجلة رسالة اليونسكو (عدد ٢٣٦) ، القاهره .

١٠- د/ لطفى بركات أحمد ، ١٩٨١ ، الرعايه التربويه للمعوقين بصرياً ، مجلة الفيصل (عدد ٤٥) ، السعوديه.

١١- م/ مايسه محمود فتحى ، ١٩٩٢ ، المعايير التصميميه لبيئة المعوقين ، رسالة ماجستير - جامعة القاهره ، القاهره .

١٢- د/ محمد مصطفى حماد ، ١٩٩٠ ، المعوقون والمسكن والمدينه ، الهيئه المصريه العامه للكتاب ، القاهره .

١٣- م/ مختار محمد الشيبانى ، ١٩٨٨ ، رسالة المعمارى تجاه المعوقين ، مجلة عالم البناء (عدد ٩٥) ، القاهره .

١٤- م/ يحيى وزيرى ، ١٩٨٧ ، المعايير التصميميه لمبانى المكفوفين ، مجلة عالم البناء (عدد ٨٣) ، القاهره .

١٥- م/ يحيى وزيرى ، ١٩٩٠ ، المبانى التعليميه للمعوقين ، بحث مقبول للنشر بالندوه الدوليه للمبانى التعليميه - جمعية المهندسين المعماريين ، القاهره .

١٦- م/ يحيى وزيرى ، ١٩٩٢ ، التصميم المعمارى فى خدمة المعوقين ، جريدة الأخبار (مقال معمارى) ، القاهره .

١٧- ــــــــــــ ، ١٩٨١ ، إعلان حقوق المعوقين (الجمعيه العامه للأمم المتحده)، مجلة رسالة اليونسكو (عدد ٢٣٦) ، القاهره .

١٨- ــــــــــــ ، ١٩٨١ ، بحوث ندوة المجتمع فى خدمة المعوقين ودور المعمارى والمهندس فيه ، جمعية المهندسين المعماريين ، القاهره .

١٩- ــــــــــــ ، ١٩٨٦ ، مبنى مستشفى للأطفال المعوقين بلوس أنجلوس ، مجلة عالم البناء (عدد ٧١) ، القاهره .

المراجع الأجنبيه

1- Davies, T.D. and Beasley, K.A., 1988, Design for Hospitality, Paralyzed Veterans of America, New York.

2- Lettner, F., 1989, Rollstuhlgerecht Planen Bauen Einrichten, __________, Salzburg.

3- Thomson, N., 1984, Sports and RecreAtion Provision for Disabled People, Architectural Press Limited, London .

4- ____________, 1988, Fingerzeige Für Behinderte Menschen, BMAS, Wien.

5- ____________, 1990, Behinderten Gerechtes Bauen, Siv, Olten.

محتويات الكتاب

فهرس الأشكال والرسومات

فهرس الأشكال والرسومات

فهرس الأشكال والرسومات

فهرس الأشكال والرسومات

فهرس الأشكال والرسومات

فهرس الأشكال والرسومات

فهرس الاشكال والرسومات

فهرس الأشكال والرسومات

تعريف بالمؤلف

* الإســــــم : يحيــــى حســـن وزيــــرى

* حاصل على بكالوريوس الهندسه المعماريه من جامعة القاهرة عام ١٩٨٢م.

* حاصل على دبلوم الدراسات الإسلاميه عام ١٩٩٢م.

* حاصل على دبلوم الموارد الطبيعيه عام ١٩٩٤م.

* يستعد الآن لمناقشة رسالة ماجستير بعنـــــوان :

« العلاقة بين الإشعاع الشمسي وتصميم المباني في شمال افريقيا »

* ممارس للمهنه كمهندس حر وله العديد من المشاريع المعماريه وأعمال الديكور والتى يلتزم فيها بالطابع العربى الإسلامي ، وتم ترشيحه للعديد من الجوائز المعماريه .

* له العديد من الأبحاث والمقالات المعماريه المنشوره .

* فى عام ١٩٨٨م رشحته محافظة القاهره لجائزة منظمة العواصم والمدن الإسلاميه وذلك عن فيلمه التسجيلى المعمارى « كرنڤال العماره المصريه » .

* فى عام ١٩٨٩م رشحته محافظة القاهره لجائزة منظمة المدن العربيه (فرع المشروع المعمارى) لتصميمه مسجد كلية الطب البيطرى - جامعة القاهره .

* في عام ١٩٩٠م اختارته منظمة المدن العربية ضمن اللجنه التى تقم بترشيح المشاريع والمدن والمعماريين لجوائز المنظمه .

* شارك في العديد من المؤتمرات والندوات الدوليه وألقى محاضرات في كل من مصر والمغرب وأسبانيا .

الكتب والمؤلفات العلميه :

١- " كلمات عن العماره » ، مجموعة مقالات معماريه منشوره بجريدة الأخبار المصريــــــــه.

٢- « خواطر الشيخ الشعراي حول عمران المجتمع الإسلامى » ، جمع وتحليل المؤلف .

٣- « التعمير فى القرآن والسنه » .

رقم الإيـــــداع : ١٣٣٢٣ / ٩٦
الترقيم الدولـــى : I.S.B.N
977-19-2172-X

* يطلب الكتاب من :
المؤلف ☎ : ٣٥٤٩٢٤٩

* المطبعه الفنيه المتحده ☎ : ٣٩١١٨٤٨
١٦ شارع حسن الأكبر - القاهرة